

Portal do Município

Trabalho de Projeto

de Mestrado em Novos Media e Práticas Web

Trabalho de Projeto apresentado para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Mestre em Novos Media e Práticas Web
realizado sob a orientação científica de Francisco Rui Cádima e Vítor José
Badalinho.

PORTAL DO MUNICÍPIO

RITA SOFIA SILVA PEREIRA

RESUMO

Nos últimos anos tem-se verificado um esforço no incremento da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de modernização dos serviços públicos, quer a nível central, quer local. Neste contexto, os *sites* dos municípios são hoje uma importante fonte de disponibilização de informação e serviços aos cidadãos e empresas.

Todos os municípios portugueses dispõem atualmente de presença na Internet através de um *site* do município. Estes *sites* são, no entanto, consideravelmente díspares entre si, em termos de estrutura de organização de conteúdos, o que pode comprometer o acesso fácil e intuitivo à informação, sobretudo no caso de se procurar o mesmo tipo de dados em *sites* de municípios diferentes. Neste contexto, o Portal do Município pretende constituir-se como uma plataforma de integração de dados relativos aos diversos concelhos portugueses. O Portal do Município vem dar, nomeadamente, resposta aos seguintes cenários: um utilizador que procura informação sobre o executivo municipal e respetivos contactos; um utilizador que pretende visitar determinado concelho e procura dados de carácter turístico sobre o mesmo e, por último, um utilizador que pretende mudar de residência e procura saber quais as políticas e equipamentos de determinado município ao nível de emprego, educação, saúde, entre outros. Assim, o Portal vem disponibilizar, de uma forma estruturada, e relativamente a todos os concelhos portugueses, informação sobre (i) a história, composição e contactos do município; (ii) as políticas e equipamentos municipais; (iii) informação de carácter cultural e turístico.

PALAVRAS-CHAVE: *e-government*, município, *site*

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I. Enquadramento teórico	2
<i>I. 1. E-government.....</i>	<i>2</i>
I. 1.1. Conceito.....	2
I. 1.2. E-government no mundo.....	4
I. 1.3. Tendências.....	5
<i>I. 2. Modelos de avaliação</i>	<i>7</i>
I. 2.1. Modelo das Nações Unidas	7
I. 2.2. Modelo de TecGov.....	8
<i>I. 3. O contexto português.....</i>	<i>10</i>
I. 3.1. Breve retrospectiva	10
I. 3.2. E-government a nível local	13
I. 3.3. A presença dos municípios na Internet	15
CAPÍTULO II. Objetivos e projeto	20
<i>II. 1. Objetivos</i>	<i>20</i>
<i>II. 2. Conhecer o concelho</i>	<i>21</i>
<i>II. 3. Descobrir o concelho</i>	<i>22</i>
<i>II. 4. Viver no concelho</i>	<i>24</i>
CAPÍTULO III. Planeamento	26
<i>III. 1. Utilizadores e cenários</i>	<i>26</i>
III. 1.1. Análise de utilizadores.....	26
III. 1.2. Definição de cenários	27
<i>III. 2. Análise da "concorrência"</i>	<i>29</i>
III. 2.1. Principais problemas identificados.....	29

III. 2.2. Sites de referência	31
<i>III. 3. Diagrama conceptual e organograma.....</i>	<i>37</i>
III. 3.1. Diagrama conceptual.....	37
III. 3. 2. Organograma	38
<i>III. 4. Modelo de dados.....</i>	<i>39</i>
III. 4.1. Principais requisitos.....	39
III. 4.2. Diagrama entidade relacionamento (DER)	42
Capítulo IV: Design	43
<i>IV. 1. Estrutura</i>	<i>43</i>
<i>IV. 2. Cor.....</i>	<i>46</i>
<i>IV. 3. Tipografia.....</i>	<i>47</i>
<i>IV. 4. Navegação</i>	<i>48</i>
Capítulo V: Implementação.....	50
<i>V. 1. Design responsivo</i>	<i>50</i>
<i>V. 2. Conteúdo dinâmico em PHP e MySQL</i>	<i>51</i>
CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS.....	55
<i>Bibliografia.....</i>	<i>55</i>
<i>Webgrafia</i>	<i>57</i>
APÊNDICE A: Dados sobre a presença na Internet das Câmaras Municipais em 2011	58
APÊNDICE B: Análise dos <i>sites</i> dos municípios portugueses - melhores e piores exemplos ...	61
APÊNDICE C: Análise dos <i>sites</i> dos municípios portugueses – principais problemas identificados	63
APÊNDICE D: Modelo de dados - lista de entidades e atributos	68
APÊNDICE E: Arte-final.....	90

INTRODUÇÃO

O presente relatório pretende fornecer o enquadramento teórico, bem como o planeamento da conceção e implementação do Portal do Município, disponível online através do endereço <http://zoomlab.net/ritapereira>

O Portal do Município é resultado do Trabalho de Projeto que visa o cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Novos Media e Práticas Web, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Traduz-se na conceção e desenvolvimento de uma aplicação original dos conhecimentos e competências adquiridas à satisfação de fins sociais, culturais e ou económicos identificados.

Ao longo deste relatório procedemos à descrição, fundamentada em investigação exploratória, dos objetivos do projeto e do respetivo contexto de aplicação. Fazemos ainda o planeamento associado à conceção da aplicação *Web*, e apresentamos as opções tomadas nas várias etapas de desenvolvimento.

Estruturalmente, o documento apresenta-se dividido em cinco capítulos: (i) Enquadramento teórico; (ii) Objetivos e projeto; (iii) Planeamento; (iv) Design; (v) Implementação. No primeiro capítulo abordamos o conceito de *e-government*, bem como os diversos modelos de avaliação e estágios de desenvolvimento, na sua perspetiva global e local. No segundo capítulo apresentamos os objetivos do Portal do Município e a fundamentação teórica para a divisão nas secções *Conhecer*, *Descobrir* e *Viver*. No terceiro capítulo fazemos o planeamento da aplicação, em termos de utilizadores, cenários, análise da concorrência, estrutura da informação e modelo de dados. Por último, no quarto e no quinto capítulos apresentamos as opções tomadas ao nível de *design* e implementação do projeto.

CAPÍTULO I. Enquadramento teórico

O e-government está relacionado com a modernização da Administração Pública quer seja a nível central, quer a nível local. Consiste na utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação com o objetivo de melhorar a informação e serviços disponibilizados aos cidadãos e empresas, aumentar a eficiência e promover a transparência da gestão pública.

I. 1. E-government

I. 1.1. Conceito

O *e-government* engloba o recurso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a obtenção de ganhos de eficiência e eficácia nos vários níveis do Estado e da Administração Pública (AP), quer no plano das relações internas (G2G)¹, quer no das relações externas (G2B e G2C)², assim como o modo de facultar serviços públicos menos burocratizados e mais centrados nos cidadãos (ALVES & MOREIRA, 2004). Uma outra perspetiva de definição do *e-government* é considerar as diferentes áreas de intervenção (GOUVEIA, 2004). Neste contexto, destacam-se três grandes grupos:

- **e-administração:** melhoria dos processos associados ao funcionamento do poder político e da Administração Pública;
- **e-cidadãos e e-serviços:** interligação entre cidadãos e empresas, por oferta de valor e serviços;
- **e-sociedade:** desenvolvimento e construção de interações externas ao poder político e Administração Pública, normalmente associadas a questões de participação pública e cidadania.

¹ G2G (*Government to Government*): relações internas que envolvem ações e funções de diferentes níveis do Estado ou departamentos da Administração Pública.

² G2B (*Government to Business*): relações externas que envolvem a interação com as empresas. G2C (*Government to Citizens*): relações externas que envolvem a interação com os indivíduos enquanto cidadãos.

As medidas relacionadas com a implementação do *e-government* podem proporcionar importantes melhorias em múltiplas vertentes (ALVES & MOREIRA, 2004):

- Simplificação da prestação de serviços aos cidadãos e às empresas, com especial incidência naqueles onde o tratamento de documentos e o processamento de informação assume grande relevância;
- Maior rapidez e facilidade na obtenção de informação e no esclarecimento de dúvidas por parte dos cidadãos e das empresas relativamente à Administração Pública;
- Elevação dos padrões de eficiência e redução dos custos da Administração Pública, com potencial eliminação de níveis supérfluos de gestão e integração de sistemas e serviços;
- Aumento da capacidade de resposta da Administração Pública às iniciativas dos cidadãos, proporcionando-lhes a possibilidade de uma participação mais alargada;
- Colaboração mais próxima entre os vários níveis do Estado e os vários serviços da Administração Pública, evitando redundâncias, otimizando recursos e promovendo uma aplicação mais eficaz do princípio da subsidiariedade;
- Facilitação do campo de manobra da sociedade civil e das comunidades locais através da remoção dos entraves burocráticos à sua atuação.

A capacidade de oferta integrada e permanente dos serviços públicos depende não só da utilização das TIC mas também de profundas mudanças culturais e organizacionais dentro das administrações públicas. Segundo a perspetiva do cidadão, o governo deve ser visto como uma organização; segundo a perspetiva das instituições públicas os cidadãos devem ser vistos como um cidadão único (FARIA, 2009). No entanto, determinar as preferências dos cidadãos e empresas no que respeita à estrutura e conteúdo dos serviços online constitui um verdadeiro desafio no âmbito do *e-government*.

I. 1.2. *E-government* no mundo

O Índice de Desenvolvimento de *E-government*³ da Organização das Nações Unidas (ONU) é um indicador composto que mede o nível de desenvolvimento do uso das TIC na Administração Pública. É baseado numa pesquisa sobre a presença na Internet de todos os Estados-Membros da ONU, e avalia as características técnicas dos *sites* nacionais, bem como as políticas de *e-government* dos vários estados.

Em 2012 a República da Coreia apresentou o nível mais alto de desenvolvimento de *e-government* (0.9283), seguida por três países europeus: Holanda (0.9125), Reino Unido (0.8960) e Dinamarca (0.8889). Portugal (0.7165) surge na 33.^a posição do Índice.

World e-government development leaders 2012		
Rank	Country	Index value
1	Republic of Korea	0.9283
2	Netherlands	0.9125
3	United Kingdom	0.8960
4	Denmark	0.8889
5	United States	0.8687
6	France	0.8635
7	Sweden	0.8599
8	Norway	0.8593
9	Finland	0.8505
10	Singapore	0.8474

Quadro 1: World e-government development leaders 2012.

Fonte: UN Global E-government Survey 2012.

³ *E-government Development Index (EGDI)*.

No relatório da ONU, relativo a 2012, pode ler-se: *«The overall conclusion that emerges from the 2012 Survey in today's recessionary world climate is that while it is important to continue with service delivery, governments must increasingly begin to rethink in terms of e-government – and e-governance – placing greater emphasis on institutional linkages between and among the tiered government structures in a bid to create synergy for inclusive sustainable development. An important aspect of this approach is to widen the scope of e-government for a transformative role of the government towards cohesive, coordinated, and integrated processes and institutions through which such sustainable development takes place. (...) Moving from improving public sector efficiency, Europe looks to take this role further in adapting innovative technologies to human development and economic sustainability in the future».*

I. 1.3. Tendências

Embora a simplificação e modernização administrativa tenha marcado as últimas décadas, só a partir de 2009 houve uma preocupação com o desenvolvimento de políticas de modernização comuns entre os vários Estados-Membros europeus. Tal facto começou a ganhar importância na Declaração Ministerial sobre *e-government*, assinada no dia 18 de novembro de 2009, pelos ministros competentes dos 27 Estados-Membros da UE. A visão é que, até 2015, as administrações públicas europeias sejam reconhecidas por serem abertas, flexíveis e colaborativas nas suas relações com os cidadãos e as empresas (BRANCO, 2012). Toda a linha de desenvolvimento de *e-government* tende hoje para um modelo de integração de informação e serviços. Nesta perspetiva, alguns países têm vindo a criar portais que agregam grandes quantidades de informação e serviços num único *site*.

O relatório da ONU citado anteriormente refere que, embora durante o período do inquérito nenhum país tenha integrado completamente toda a informação, serviços e recursos num único portal, vários chegaram perto. Alguns dos países considerados de vanguarda a este nível são a República da Coreia, Emirados Árabes Unidos e Reino Unido. Uma abordagem comum nestes portais consiste em organizar o conteúdo por temas de vida ou públicos específicos, como jovens, idosos, candidatos a

emprego, estudantes, entre outros. Geralmente estes portais também incluem um sistema de pesquisa avançada que permite indexar conteúdo de dezenas de *websites* da Administração Pública. O portal *usa.gov* é um exemplo, referido no relatório, que inclui todas estas características.

Também as redes sociais são cada vez mais utilizadas no sentido de melhorar os serviços públicos, reduzindo custos e aumentando a transparência da Administração Pública. Através dos novos meios de comunicação, as instituições podem disponibilizar informação, monitorizar a satisfação e solicitar opiniões e comentários dos cidadãos, de modo a melhorar a qualidade dos serviços prestados. Dado as redes sociais permitirem uma comunicação bidirecional, em tempo real, os cidadãos podem ser envolvidos como coprodutores de serviços, ao invés de serem apenas destinatários passivos.

A tendência para uma participação dos cidadãos na vida pública, potenciada pelo uso das TIC, também está em marcha. Esta adesão faz-se dos dois lados. Por um lado são cada vez mais os organismos públicos a aderir às redes sociais e a apostar em ferramentas como os orçamentos participativos, por outro lado, a sociedade civil começa a constituir-se em comunidades que demonstram um papel mais ativo em torno de temas de interesse comum.

Numa avaliação a nível global da alusão às redes sociais em portais do governo, o estudo da ONU sobre *e-government* verifica que dos 193 Estados-Membros das Nações Unidas, 78 fazem uma chamada "siga-nos no Facebook" ou "siga-nos no Twitter" no respetivo *site*. Os dados da pesquisa mostram ainda que 14 países fornecem nos seus *sites* ferramentas para consultar a opinião pública através de *Chat Rooms* ou *Instant Messaging*. Em Portugal existem experiências pioneiras com projetos como "A Minha Rua" ou os orçamentos participativos em algumas câmaras municipais.

I. 2. Modelos de avaliação

I. 2.1. Modelo das Nações Unidas

O Departamento de Assuntos Sociais e Económicos das Nações Unidas tem vindo a publicar estudos anuais que resultam de uma avaliação do estado de *e-government* a nível mundial. O modelo de avaliação que está na base desses estudos contempla quatro etapas de maturidade *Web*:

- **Etapla 1:** *Emerging Information Services* (Serviços Emergentes de Informação)

O *site* disponibiliza informação sobre políticas públicas, legislação, documentação relevante e tipos de serviços prestados. Contém *links* para ministérios, departamentos e outros ramos da Administração Pública, existindo facilidade do cidadão aceder a informação arquivada.

- **Etapla 2:** *Enhanced Information Services* (Serviços Melhorados de Informação)

O *site* dispõe de meios de comunicação com o cidadão unidirecionais melhorados ou bidirecionais simples, tais como *download* de formulários relativos a serviços e requerimentos. Contém capacidades áudio e vídeo e é apresentado em várias línguas.

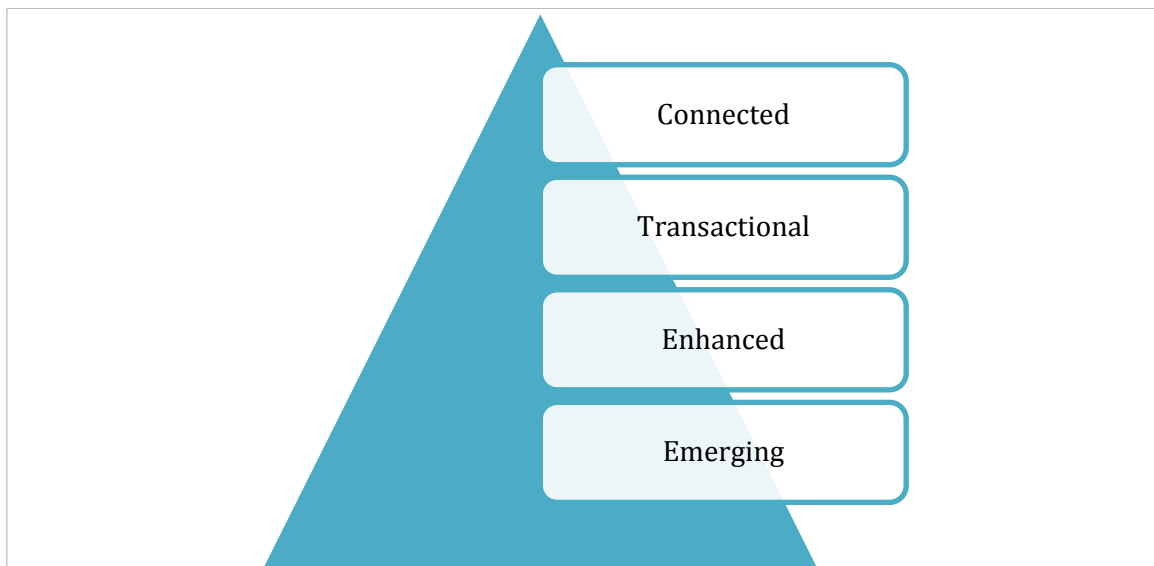
- **Etapla 3:** *Transactional Services* (Serviços Transacionais)

O *site* permite uma comunicação bidirecional com os cidadãos, o que inclui a possibilidade de requisição e receção de opiniões sobre políticas, programas, regulamentos, entre outros, sendo necessária autenticação do cidadão para o fazer. Permite efetuar transações não financeiras como por exemplo o voto eletrónico, *download* e *upload* de formulários, declaração de impostos *online*, ou requisição de certificados, licenças e autorizações.

- **Etapla 4:** *Connected Services* (Serviços Integrados)

O *site* dispõe de serviços que operam transversalmente através de vários departamentos e ministérios de modo contínuo e coerente. Informação, dados e conhecimento são transferidos através de aplicações integradas. A

Administração Pública centra-se no cidadão, disponibilizando serviços adequados ao perfil de cada utilizador. São criadas condições tecnológicas que permitem aos cidadãos uma maior participação e lhes fornecem uma voz nas tomadas de decisão.



Esquema 1: Modelo de etapas de *e-government* proposto pelas Nações Unidas.

I. 2.2. Modelo de TecGov

O modelo de TecGov foi concebido por Norberto Torres no âmbito do projeto de "Avaliação dos sítios municipais para o Estado de São Paulo" (Torres, 2006). Resulta de uma adaptação de outros modelos ao contexto municipal, e traduz-se em cinco estágios de maturidade da presença dos municípios na *Web*.

- **1º Estágio:** Presença Inicial

Equivalente aos "Serviços Emergentes" do modelo das Nações Unidas, corresponde à presença inicial na *Web*. Neste estágio, é publicada informação estática tal como contactos, horários de funcionamento e documentos.

- **2º Estágio:** Presença Intensiva e Interação

Neste estágio a presença na Internet é enriquecida com conteúdos de interesse local, que tentam ir ao encontro das expectativas dos utilizadores. Disponibilizam-se os primeiros recursos interativos como e-mail, pesquisa, ligações a outros *sites* relevantes, *download* de documentos e formulários. Existe possibilidade de envio de formulários preenchidos.

- **3º Estágio:** Transações Financeiras e Serviços

Existe possibilidade de execução de transações *online*, tais como o pagamento de taxas e a solicitação de licenças. Estas funcionalidades requerem o desenvolvimento de aplicações que integram dados provenientes de várias entidades.

- **4º Estágio:** Integração Vertical e Horizontal

Nesta fase os serviços são mais sofisticados e completos, com um ponto de acesso único pelo cidadão, o que torna a Administração Pública mais transparente. A entrada neste estágio implica no uso de sistemas de informação altamente integrados, cobrindo processos como um todo.

- **5º Estágio:** Integração Sem Fronteiras

O último estágio depende de um alto nível de integração de dados, permitindo a disponibilização de serviços automatizados, como, por exemplo, a gestão de operações financeiras, declarações de impostos, processos de compras e pagamentos automatizados a fornecedores. Os processos são altamente integrados, eliminando as interfaces existentes entre organismos públicos e privados.

I. 3. O contexto português

I. 3.1. Breve retrospectiva

De acordo com uma análise comparativa⁴ da Comissão Europeia (CE), publicada em Dezembro de 2010, Portugal surge, a par da Áustria, Irlanda, Itália, Malta e Suécia, como um dos países com melhor desempenho em matéria de serviços públicos *online*.

Com base numa análise da disponibilização na Internet de um conjunto de 20 serviços públicos, como a matrícula automóvel, a declaração fiscal ou o registo de uma nova empresa, o relatório da CE revela que foram atingidos, em 2010, 82% de serviços de *e-government*, o que corresponde a uma subida face aos 69% disponíveis em 2009. O relatório destaca como boas práticas levadas a cabo em Portugal os projetos Cartão do Cidadão, Empresa *Online*, as declarações eletrónicas do Ministério das Finanças e a Segurança Social *Online*.

Contudo, a implementação das políticas de *e-government* em Portugal não teve um momento único de implementação, mas foi sendo feita de modo gradual. O Plano de Acção para o Governo Electrónico, lançado em 2003, veio definir a implementação de um novo modelo de prestação de serviços públicos, com o objetivo de colocar o sector público entre os melhores prestadores de serviços do país. Para tal, deveriam ser garantidos serviços transversais, integrados e orientados para a satisfação das necessidades dos cidadãos e empresas, de forma multicanal. O Plano de Acção para o Governo Electrónico estabelece uma atuação focada em vários eixos, dos quais destacamos as seguintes prioridades:

- 1. Serviços públicos orientados para o cidadão:** promoção da interatividade dos serviços públicos e da integração dos processos de *backoffice*;
- 2. Administração Pública moderna e eficiente:** agilização da gestão pública através do recurso às TIC, formação e suporte à mobilidade dos trabalhadores da Administração Pública;

⁴ *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action - 9th Benchmark Measurement*. Retirado em 10-01-2013 de <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1072476>.

3. Nova capacidade tecnológica: definição da arquitetura tecnológica, de normas de interoperabilidade e segurança e de políticas de utilização de software;

4. Racionalização de custos de comunicações: desenvolvimento de um guia normativo para as comunicações na Administração Pública, renegociação de condições contratuais dos serviços de comunicações, racionalização de infraestruturas e criação de um novo modelo de gestão das comunicações;

5. Gestão eficiente das compras: definição de estratégias, objetivos e monitorização, implementação de compras públicas eletrónicas e criação de condições para sua generalização;

6. Serviços próximos dos cidadãos: promoção de serviços públicos locais e da descentralização apoiada pelo governo eletrónico local;

7. Adesão aos serviços públicos interativos: divulgação dos serviços através de campanhas multimédia, promoção da confiança nos serviços eletrónicos e medição da satisfação dos utilizadores.

Com o Plano de Ação para o Governo Eletrónico foi lançado o mote para um novo modelo de prestação de serviços públicos, mas não houve um momento específico para a sua implementação. Com base num conjunto de características foram sendo desenvolvidos esforços para tornar a Administração Pública portuguesa numa administração eletrónica.

Entre os projetos emblemáticos que resultaram deste esforço, assinalamos a criação do Portal da Administração e do Funcionário Público; o Sistema de Informação Nacional e Único da Segurança Social; o Documento Único do Registo Automóvel; o Sistema Integrado do Registo de Identificação Civil; a Loja e o Portal do Cidadão (ponto de atendimento presencial e plataforma virtual, respetivamente); a Loja e o Balcão da Empresa; o Balcão do Empreendedor; entre outros. Mais recentemente foi lançado o portal e-fatura, um novo sistema de comunicação de faturas por parte dos cidadãos e

empresas, envolvendo as duas partes numa solução que pretende trazer maior transparência e combater a fuga ao fisco.

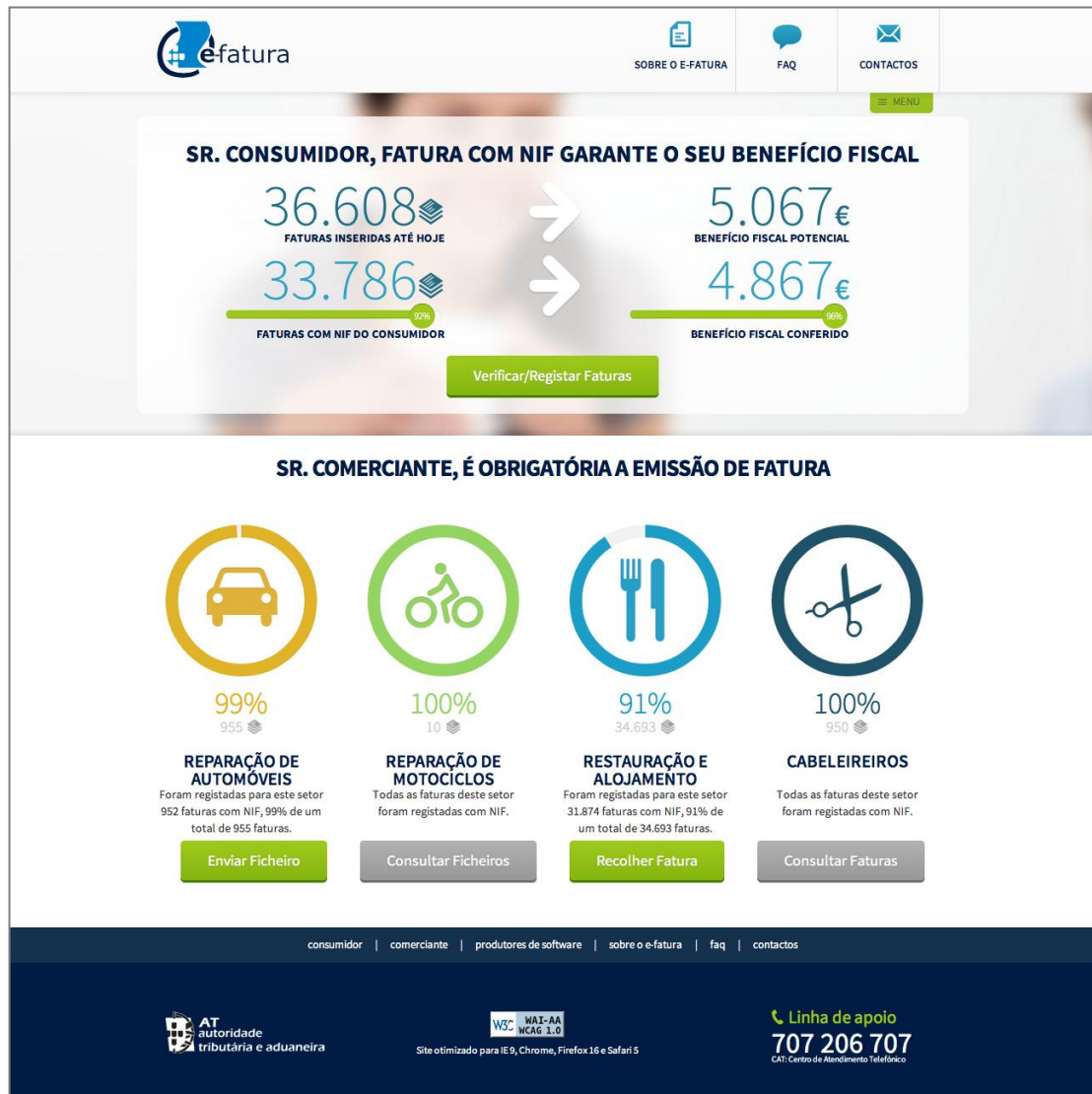


Figura 1: Frontend da plataforma e-fatura.

Uma das estratégias atuais passa pela reorganização dos serviços em torno de eventos de vida dos seus utentes, em balcão único, que permita obter informações e realizar serviços exigidos para o cumprimento de uma determinada formalidade, bem como a concentração de serviços públicos no mesmo ponto, com ganhos de racionalização e conveniência (BRANCO, 2012).

I. 3.2. E-government a nível local

O n.º 2 do artigo 235.º da Constituição da República Portuguesa (C.R.P.) define autarquias locais como «pessoas colectivas territoriais dotadas de órgãos representativos, que visam a prossecução de interesses próprios das populações respetivas». Para além da satisfação das necessidades e expectativas das populações, os municípios tem hoje um papel fundamental na dinamização dos seus concelhos, não apenas a nível económico como também no contributo que podem dar para o desenvolvimento de mudanças estruturais de carácter social, ambiental, cultural e tecnológico. Esta relevância deve-se ao facto de serem as autarquias locais os organismos que estão mais próximo dos cidadãos.

Existem ainda outros fatores que obrigam os municípios a configurar um novo paradigma na prestação de serviços ao cidadão. São eles a maior consciência por parte dos cidadãos dos seus direitos; a massificação do uso da Internet; a prioridade dada pelo Governo às questões da Sociedade da Informação e das Novas Tecnologias e pela generalização da disponibilização de serviços *online*, quer por parte do estado, quer por parte das empresas (GONÇALVES, 2009).

Neste sentido, quer o *e-government* quer o *local e-government* podem estar associados como fazendo parte de uma mesma tendência no que respeita ao serviço ao indivíduo, quer no seu papel de cidadão, quer de munícipe. O *e-government* pressupõe uma consciencialização de que os serviços esperados não passam apenas pela possibilidade de pagamento de taxas e impostos, mas também por facilitar as atividades inerentes ao ciclo de vida dos indivíduos e das empresas, promovendo a criação de riqueza, oferta de valor, desenvolvimento do território e da sociedade.

Nesta perspetiva, não existem diferenças significativas entre as versões centrais e locais do *e-government*. Ambos fazem uso das TIC para o fomento da democracia e qualidade de vida, relacionando o poder político e a Administração Pública Local com o cidadão e com as empresas, através de uma troca de informação de base eletrónica (GOUVEIA, 2004).

Tal como a nível nacional, também no contexto local a simplificação de serviços e processos contribui para melhorar a qualidade de vida dos munícipes, aumentar a competitividade económica do território municipal e melhorar a transparência das decisões das autarquias. Com este propósito, foi lançado em 2008 o Simplex Autárquico, um programa de simplificação administrativa nas autarquias. Na edição de 2008/2009, começou por reunir medidas propostas por nove autarquias; na edição de 2009/10, foram 60 os municípios que aderiram ao programa e, em 2010/2011, o Simplex Autárquico teve a participação de 125 autarquias.

Uma das primeiras iniciativas do Simplex Autárquico foi o Balcão do Empreendedor, um balcão eletrónico, acessível através do Portal da Empresa e ponto único de contacto para o cumprimento dos procedimentos e formalidades necessários para aceder e exercer uma atividade económica. No quadro seguinte apresentamos algumas medidas previstas no programa relativo a 2010/2011.

PROGRAMA SIMPLEX AUTÁRQUICO	
Medida	Descrição
MORADA ÚNICA E SEMPRE ACTUALIZADA	Garantir a atualização da morada nos sistemas da autarquia, tendo por base a informação prestada aquando da alteração de morada do Cartão de Cidadão via Portal do Cidadão.
SIMULADOR DE TAXAS ON-LINE	Disponibilizar nos sítios dos municípios um simulador que permita aos cidadãos e empresas efetuar o cálculo de taxas municipais a pagar pelos serviços a realizar.
BALCÕES MULTISERVIÇOS	Implementar balcões multisserviços para garantir aos seus utilizadores um atendimento único e facilitado a diferentes serviços do Município. Uma só senha dá acesso a um leque diversificado de serviços.
A MINHA RUA	Promover de forma simples e gratuita a utilização de ferramentas de participação ativa na gestão das ruas e bairros, tanto por parte dos cidadãos como também por parte das próprias autarquias, promovendo o melhoramento dos espaços públicos e alertando para as

	ocorrências que sejam detetadas.
MORADA ÚNICA E SEMPRE ACTUALIZADA	Garantir a atualização da morada nos sistemas da autarquia, tendo por base a informação prestada aquando da alteração de morada do Cartão de Cidadão via Portal do Cidadão.
ATENDIMENTO MULTICANAL	Iniciar o seu serviço online e poder continuar a instruir o seu processo ou obter informações pelo telefone ou no balcão presencial do município.
ATENDIMENTO PRIORITÁRIO	Garantir aos empresários um atendimento sem filas de espera e com um gestor especializado.
PORTAIS TEMÁTICOS E PLATAFORMAS INTEGRADAS	Criar portais ou desenvolver outras plataformas dedicadas a temas/serviços concretos do interesse de grupos sociais identificados.

Quadro 2: Medidas previstas no programa relativo a 2010/2011.

I. 3.3. A presença dos municípios na Internet

A consciência por parte do poder local para as oportunidades criadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem vindo a aumentar e grande parte deste esforço tem correspondência no âmbito do *e-government*, um conjunto de estratégias para introduzir na Administração Pública novas práticas associadas ao digital. A emergência da Sociedade de Informação acarretou consigo diversas mudanças sociais e tecnológicas: os cidadãos são hoje mais bem informados e mais exigentes, as tecnologias mais diversificadas e competentes. Percebendo que não poderiam ficar indiferentes a estas mudanças, os municípios portugueses lançaram, ainda que a um ritmo lento, esforços no sentido de se adaptarem às exigências dos novos tempos, utilizando os novos media para o cumprimento dos seus objetivos de satisfazer as necessidades dos cidadãos e de os servir cada vez melhor (GONÇALVES, 2009).

Portugal tem 308 municípios: 278 no continente, 11 na Madeira e 19 nos Açores. De acordo com dados do inquérito "Administração Pública Electrónica – e-Government" realizado pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, I.P. de julho a dezembro de 2011, todos municípios portugueses dispõem de um *site*. Segundo o estudo, as razões que determinaram a criação do *site* municipal foram, em mais de 90% dos municípios, divulgar informação institucional; promover o turismo e a cultura; divulgar a agenda; estreitar o relacionamento entre o poder local e os cidadãos; promover a modernização administrativa, a transparência e o desenvolvimento socioeconómico.

Câmaras Municipais, por razões determinantes para a criação do sítio na internet

(%) Câmaras Municipais com presença na Internet

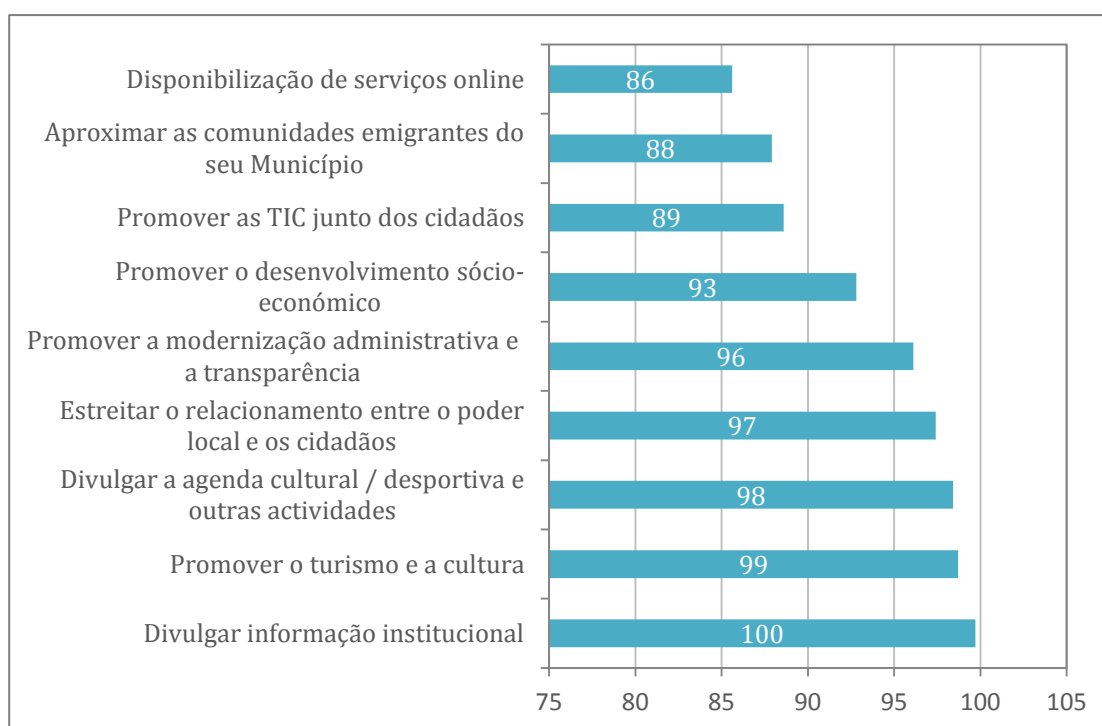


Gráfico 1: Câmaras Municipais, por razões determinantes para a criação do sítio na internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Relativamente ao tipo de informação disponibilizada (Gráfico 2), o organograma da Câmara Municipal, informação sobre taxas municipais, agenda de eventos, informação municipal e planos locais, planos de atividade e relatórios de atividade, atas e resoluções tomadas em reuniões e sessões camarárias, atos administrativos

camarários, informação histórica e arqueológica e anúncio de reuniões e eventos camarários são as opções que reuniram taxas de resposta superiores a 90%.

Quanto aos serviços ou funcionalidades disponibilizadas online (Gráfico 3), as opções que apresentam uma taxa de resposta superior a 70% foram o *download* de formulários, processos de consulta pública, correio eletrónico para emissão de sugestões e reclamações e subscrição de *newsletters*. Já a possibilidade de realização de pagamentos online, bilheteira eletrónica e transmissão, através de videoconferência, das reuniões e sessões camarárias são uma realidade em apenas 7% dos *sites* dos municípios portugueses.

O cruzamento dos dados apresentados, sobre o tipo de informação e serviços disponibilizados nos *sites* dos municípios portugueses, com os modelos de desenvolvimento descritos no capítulo anterior sugere que a presença na Internet da maioria dos municípios está posicionada entre a etapa 2 (Serviços Melhorados de Informação) e a etapa 3 (Serviços Transacionais) do modelo das Nações Unidas. Relativamente ao modelo de TecGov podemos apontar para um posicionamento da maioria dos municípios ao nível do 2º estágio (Presença Intensiva e Interação) com uma tendência de evolução para o 3º estágio (Transações Financeiras e Serviços).

Câmaras Municipais, por tipo de informação disponibilizada no sítio da internet

(%) Câmaras Municipais com presença na Internet

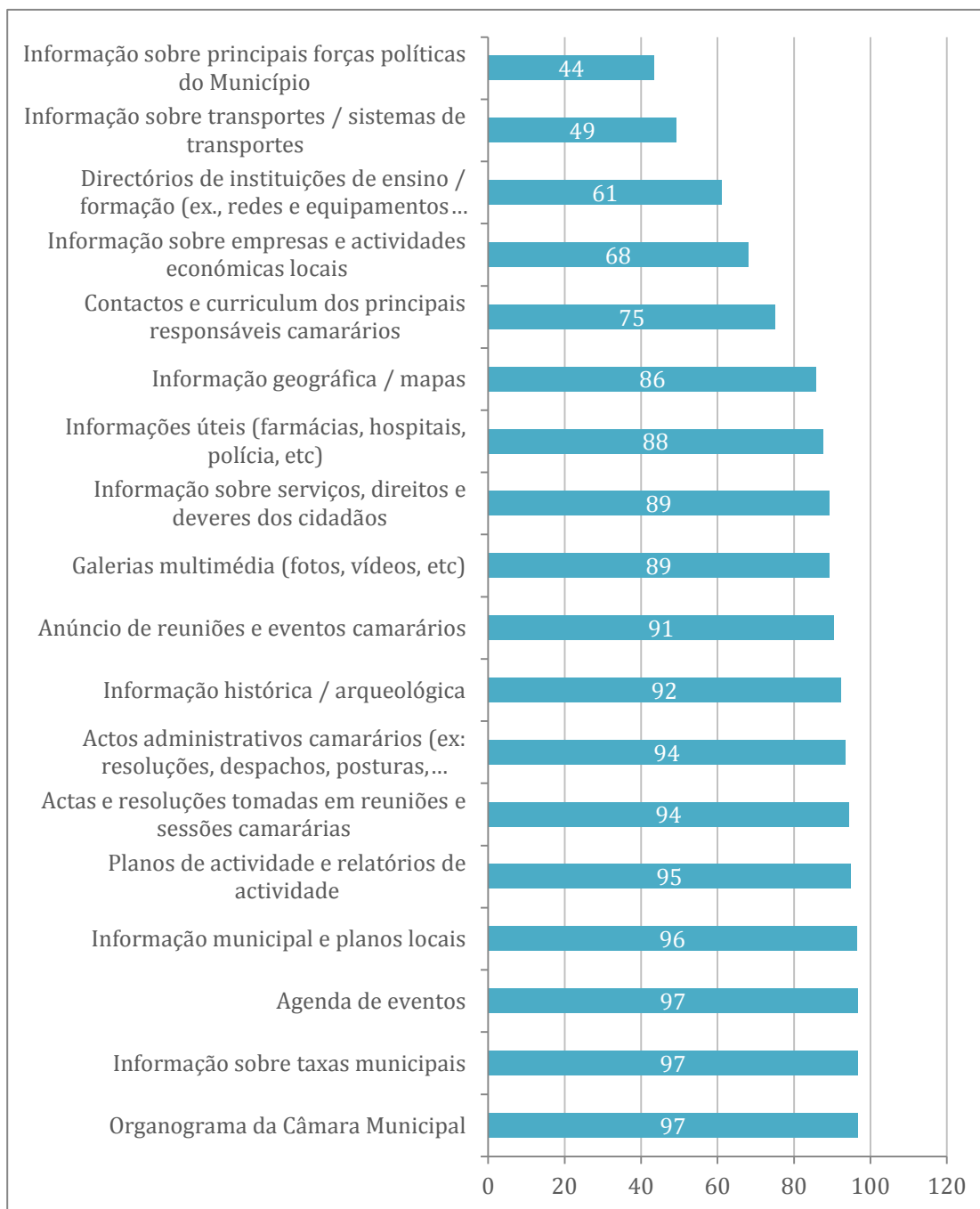


Gráfico 2: Câmaras Municipais, por tipo de informação disponibilizada no sítio da internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Câmaras Municipais, por serviços ou funcionalidades disponibilizadas no sítio da internet (%)

Câmaras Municipais com presença na Internet



Gráfico 3: Câmaras Municipais, por serviços ou funcionalidades disponibilizadas no sítio da internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

CAPÍTULO II. Objetivos e projeto

No âmbito do enquadramento teórico apresentado o projeto enquadra-se numa das medidas previstas no programa Simplex Autárquico que prevê a «criação de portais ou outras plataformas dedicadas a temas ou serviços concretos do interesse de grupos sociais identificados».

II. 1. Objetivos

Todos os municípios portugueses têm presença na Internet, através de um *site* da Câmara Municipal. No entanto, podemos observar que estes são consideravelmente díspares entre si, em termos de estrutura e organização de conteúdos, o que pode comprometer o acesso fácil e intuitivo à informação, sobretudo no caso de um utilizador procurar o mesmo tipo de informação em *sites* de municípios diferentes. Neste contexto, o Portal do Município pretende constituir-se como uma plataforma de integração de informação relativa aos diversos municípios portugueses.

O portal está direcionado para três públicos essenciais: munícipes, potenciais habitantes em determinado concelho e turistas. O objetivo fundamental do portal é divulgar, num único *site*, o melhor que cada concelho tem para oferecer, quer em termos de oferta turística quer no que se refere a condições de vida, fornecendo ainda contactos que possam ser úteis aos diversos públicos a que se destina. O Portal do Município deverá disponibilizar, de uma forma estruturada e intuitiva, informação sobre:

1. A história, composição e contactos do município;
2. As políticas e equipamentos municipais;
3. Informação de carácter cultural e turístico.

Nos pontos seguintes, fazemos um breve enquadramento das motivações que estão na génese da criação de cada uma das três secções principais do portal: *Conhecer, Descobrir e Viver*.

II. 2. Conhecer o concelho

O termo *concelho* está presente em documentos a partir do século XIII, tendo começado por designar, durante a Idade Média, a assembleia deliberativa dos vizinhos de uma povoação, constituída num território de extensão variável⁵. Essa assembleia exercia a sua autoridade através da resolução de questões relacionadas com a economia local e da elaboração de normas gerais. Hoje o termo *concelho* é utilizado para designar o território administrado por um município.

A divisão administrativa é a mais antiga nomenclatura territorial estabelecida por lei. O Decreto-Lei nº 46 139/64, de 31 de dezembro, referia como circunscrições administrativas os distritos, os concelhos e as freguesias. Nos termos da Constituição da República Portuguesa (CRP) de 1976, para o Continente, são contempladas três categorias de autarquias locais: a freguesia, o município (substituindo a designação de concelho) e a região administrativa (artigo 236º).

Segundo o artigo 235º da CRP, as autarquias locais são pessoas coletivas de base territorial, dotadas de órgãos representativos cujo objetivo é a promoção dos interesses das populações respetivas. As atribuições e competências das autarquias locais estão nomeadamente ligadas ao desenvolvimento socioeconómico, ao ordenamento do território, ao abastecimento público, ao saneamento básico, à saúde, à educação, à cultura, ao ambiente e ao desporto.

A legitimidade das decisões das autarquias locais decorre da eleição dos respetivos órgãos, sendo a câmara municipal e a junta de freguesia órgãos executivos e a assembleia municipal e a assembleia de freguesia órgãos deliberativos. Os municípios e as freguesias são, assim, elementos constitutivos da democracia e da cidadania portuguesas.

Os municípios têm uma importância fundamental na qualidade de vida de cada cidadão e munícipe, quer pela proximidade como pela capacidade de dar respostas

⁵ concelho. In Infopédia [Em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2013. [Consult. 2013-01-14].Disponível na [www: <URL: http://www.infopedia.pt/\\$concelho>](http://www.infopedia.pt/$concelho).

rápidas e eficazes às suas necessidades, num conjunto de áreas tão variadas como a manutenção dos espaços públicos, a intervenção social, a ocupação dos tempos livres de crianças e idosos ou as atividades desportivas e culturais.

Assim, na secção *Conhecer* do Portal do Município é disponibilizada informação sobre a história do concelho, as freguesias que o compõem, a composição da Câmara Municipal, bem como os contactos dos vereadores municipais responsáveis pelos diversos pelouros⁶. O objetivo é qualquer munícipe ou cidadão possa saber rapidamente quem são os representantes do município em causa, e como contactá-los para colocar qualquer questão.

II. 3. *Descobrir o concelho*

Muitos países e regiões têm vindo a apostar no turismo como forma de rentabilizar os seus recursos endógenos. Portugal é exemplo dessa realidade e tem apostado no setor, quer através da melhoria da qualidade das infraestruturas e serviços, quer através da diversificação da oferta de produtos turísticos.

O mercado turístico atual é caracterizado pelo *produto turístico total*, conceito que engloba todas as experiências vividas pelo turista desde sai de casa até ao seu regresso. Não é o desejo de alimentação ou a necessidade de dormir que são causais para o consumo turístico, mas a procura do destino e das suas características como um todo. Este conceito tem uma importância fulcral, dado que o produto não é um objeto específico e isolado, mas um conjunto deles num determinado contexto (CORREIA, 2009).

É também reconhecido o potencial da biodiversidade e da preservação dos ecossistemas, quer pela sua importância económica para as comunidades locais, quer por serem fatores de atração de públicos externos. A própria CE assume, na parte da Estratégia de Lisboa relativa à Política Agrícola Comum, a importância do ambiente e

⁶ Entenda-se por *pelouro* cada um dos ramos de serviço em que se divide a administração de uma Câmara Municipal.

do turismo associado como fonte de rendimento e potencial de emprego nas áreas rurais.

Também nas políticas de desenvolvimento que têm sido elaboradas a pensar na resolução dos problemas da interioridade do país, o turismo tem vindo a ganhar um espaço crescente, como agente criador de riqueza e emprego (QUEIRÓS, 2011). Não obstante a criação de serviços turísticos inovadores e diversificados, e a aposta na valorização do património cultural e natural, estas estratégias carecem ainda de uma maior promoção quer a nível nacional, quer internacional.

Neste contexto, a comunicação surge como um fator fundamental para a sustentabilidade do meio rural e muitas das medidas para incentivar o desenvolvimento das comunidades rurais estão com ela relacionadas, direta ou indiretamente. Pelas possibilidades que representa de transmissão de dados à distância e acesso à informação, independentemente do lugar onde se está, a Sociedade da Informação traz consigo um vasto conjunto de benefícios potenciais para o espaço rural, sobretudo o rural deprimido de baixa densidade, padecendo dos problemas associados à interioridade e distanciamento em relação às oportunidades de desenvolvimento (CORREIA, 2009).

Neste contexto o Portal do Município pretende ser uma ferramenta que permita ao utilizador encontrar informação de carácter turístico, relevante, útil e organizada, sobre todos os concelhos portugueses. Relativamente a cada concelho, o Portal deverá disponibilizar informação sobre pontos de interesse, gastronomia e restaurantes, unidades de alojamento e contactos úteis. Deste modo, quer ao planear uma viagem, quer ao viajar, o utilizador/turista poderá encontrar num único ponto toda a informação relevante sobre o concelho para onde vai, onde já se encontra, ou até sobre os concelhos vizinhos, sem que tal implique efetuar inúmeras pesquisas em diversos *sites* distintos.

II. 4. Viver no concelho

Quatro em cada cinco portugueses vivem num distrito do Litoral, o que significa que 66% do território Continental é habitado por menos de 20% da população. A consequência mais evidente é a concentração das pessoas nos grandes centros urbanos à beira-mar. O conceito de interioridade ganhou, por isso, uma dimensão mais abrangente - na prática, é quase tudo o que não tem vista para o oceano (JN, 23/01/2012).

Entre os traços que caracterizam a interioridade está o carácter envelhecido da população associado a uma migração dos jovens para o Litoral, motivada sobretudo pela oferta de emprego, muitas vezes escassa no interior. Outros fatores estão relacionados com a falta de infraestruturas a nível de cultura, desporto e lazer, associadas a novas necessidades decorrentes da modernidade e urbanização das sociedades.

É difícil coexistirem fatores atrativos suficientemente fortes para contrariar a pulsão para a saída, ainda assim as relações familiares e de comunidade, as novas oportunidades de cultura e lazer, as novas possibilidades económicas associadas ao turismo e património, à agricultura biológica ou à qualidade de vida e a descentralização do ensino superior ou de instituições de formação profissional podem funcionar positivamente para reter os jovens. Neste processo de marginalização dos territórios do Interior, as políticas públicas podem desempenhar uma função de travagem e mesmo de reorientação das dinâmicas demográficas e sociais (VIEIRA, 2009).

Os "agentes exteriores" do rural são atraídos, quer pelo contacto pessoal e direto com o rural natural e idílico, quer pelas perspectivas de negócio que esse rural representa. Entre os fatores que explicam este efeito de atração estão uma perceção mais generalizada dos problemas da cidade. É o caso do *stress* da vida urbana, as dificuldades de circulação, os problemas sociais, a criminalidade e a poluição de vários tipos. Outros dos aspetos são a aproximação dos padrões de vida entre a cidade e as aldeias; a menor dependência da agricultura e floresta nas aldeias e a redução significativa do esforço que tradicionalmente implicava; o esbatimento das distâncias

com a construção de novos acessos; e ainda a reafirmação das identidades locais como movimento oposto à força da globalização e harmonização dos padrões de vida (CORREIA, 2009).

Para combater a desertificação e o envelhecimento, os municípios têm vindo a criar diversos benefícios sociais e fiscais para atrair habitantes para os respetivos concelhos. Os apoios passam pelos incentivos à instalação de empresas que criem postos de trabalho, ou pela redução dos custos na aquisição de habitação, por exemplo, através da isenção de IMT. Outros exemplos de iniciativas municipais neste domínio são a oferta de bolsas de estudo, pagamento das mensalidades da creche, disponibilização de terrenos com infraestruturas a preços reduzidos, subsídios à natalidade ou cartões de descontos para jovens e idosos. Mas por si só a atribuição de benefícios nem sempre resulta e falta sobretudo uma visão integrada do poder local para divulgar e promover o que têm de mais atrativo, no sentido de atrair novos moradores e empresas para os seus concelhos.

Neste contexto, um dos objetivos do Portal do Município é constituir-se como uma ferramenta de divulgação de informação útil sobre as atividades económicas, políticas de incentivo à fixação e infraestruturas de que cada concelho dispõe, ao nível da educação, saúde, cultura e desporto. O objetivo é, por um lado, possibilitar aos municípios a promoção dos fatores de qualidade de vida que podem oferecer, e, por outro, disponibilizar a qualquer utilizador que esteja a ponderar mudar-se para determinado concelho um conjunto de informações que respondam às questões práticas que antecedem uma decisão deste género.

CAPÍTULO III. Planeamento

Sem uma missão e objetivos claramente definidos qualquer projeto fica à deriva, pelo que um planeamento cuidado e objetivos claros são essenciais para o êxito da conceção de um site. O planeamento exaustivo e detalhado do projeto é condição fundamental para que este se desenvolva, desde a formulação dos objetivos até à entrada em produção, sem perdas tempo e sem gasto desnecessário de recursos.

III. 1. Utilizadores e cenários

III. 1.1. Análise de utilizadores

O espectro de utilizadores do Portal do Município é largo, a nível de perfis, experiência de utilização de Internet e condições de acesso. Assim, torna-se fundamental que a interface seja intuitiva e funcione bem em vários dispositivos. Também é importante que o portal tenha uma boa performance geral ao nível de carregamento de páginas.

ANÁLISE DE UTILIZADORES			
Perfil	Experiência de Internet	Contexto	Condições de acesso
Munícipe	Reduzida	Casa	Banda larga Browser IE
Jovem Casal	Elevada	Casa	Banda larga Browser Crhome
Turista	Elevada	Telemóvel	Banda larga Browser Safari
Professora	Média	Casa	Banda larga Browser Firefox

Quadro 3: Análise de utilizadores.

III. 1.2. Definição de cenários

O portal deverá dar resposta a cinco cenários fundamentais, relativos a determinado concelho/município: (i) de um munícipe que pretende informação sobre o executivo municipal; (ii) de um jovem casal que considera mudar de residência e pretende saber qual a dinâmica do concelho em termos de emprego, bem como os equipamentos ao nível de educação e desporto; (iii) de um turista que pretende visitar o concelho e procura informação e contactos de carácter turístico e, finalmente, (iv) de um utilizador que pretende saber quais os eventos que vão decorrer no fim-de-semana no concelho.

Cenário 1

Faixa etária: 60-70 anos

Ocupação: Agricultor reformado

Localização: Zona de Internet da sua Junta de Freguesia

Equipamento: PC

Que perguntas pode querer ver esclarecidas quando acede ao *site*:

Quem são os vereadores da câmara municipal? Qual o contacto do vereador do ambiente?

Cenário 2

Faixa etária: 20-30 anos

Ocupação: Dentista e bancária (casal)

Localização: Casa

Equipamento: Computador portátil

Que perguntas pode querer ver esclarecidas quando acede ao *site*:

Este concelho oferece qualidade de vida?

Existe alguma política de incentivo à fixação de jovens?

Será fácil encontrar emprego? Em que áreas?

Quais as opções de creches para o nosso filho? E escolas?

Em termos de tempos livres, qual a oferta a nível de desporto?

Cenário 3

Faixa etária: 40-50 anos

Ocupação: Escritor

Localização: Rua

Equipamento: Telemóvel

Que perguntas pode querer ver esclarecidas quando acede ao *site*:

Onde poderei hospedar-me? E almoçar?

Quais os pontos de interesse? Existe algum roteiro?

Onde fica o posto de turismo?

Cenário 4

Faixa etária: 50-60 anos

Ocupação: Professora

Localização: Casa

Equipamento: Computador portátil

Que perguntas pode querer ver esclarecidas quando acede ao *site*:

Que eventos que vão decorrer este fim-de-semana no meu município? E nas próximas semanas?

E nos municípios vizinhos, qual a programação cultural?

III. 2. Análise da "concorrência"

III. 2.1. Principais problemas identificados

A avaliação de um *site* deve levar em consideração várias vertentes como o *design*, estrutura, navegação, conteúdos, funcionalidades e desempenho. Importa referir que, embora se conheçam várias iniciativas de avaliação, estas são maioritariamente de cariz qualitativo, geralmente suportadas na opinião de peritos, o que torna as avaliações, acima de tudo, subjetivas (RIO, 2010). O modelo de qualidade *Web Q-Model* é um dos diversos modelos de avaliação existentes e avalia os seguintes aspetos de um *site*:

- **Comunicação e interface:** Grafismo das páginas e sua distribuição (tipografia, ícones, qualidade das imagens, disposição dos elementos da página, identidade visual, cores, fonte, identificação de links, parágrafos, elementos multimédia, entre outros);
- **Conteúdo:** Qualidade de informação, atualidade, seleção e relevância dos conteúdos, compreensão e facilidade de leitura dos mesmos;
- **Navegação:** Estrutura e navegação no *site*; uso de mecanismos como *breadcrumbs*; ferramentas de navegação adequadas, fáceis e intuitivas;
- **Interatividade:** existência de interação adequada à funcionalidade; considerar o envolvimento do utilizador e possibilidade de interação (comentários, *guest book*, etc); ajuda e informação de contacto; assegurar a satisfação do utilizador;
- **Acessibilidade:** acessibilidade para pessoas portadores de deficiência através da conformidade com as normas W3C.

Depois de visualizados todos os *sites* dos municípios portugueses foi feita uma seleção dos *sites* melhor e pior conseguidos⁷, com base nos critérios enunciados anteriormente e tendo sobretudo em conta os aspetos que se seguem:

1. Rapidez no carregamento das paginas;
2. Maturidade estética, em termos de estrutura, cores, fontes, contrastes, entre outros;
3. Facilidade de navegação e localização de conteúdos;
4. Clareza dos conteúdos apresentados; uso adequado de imagens; capacidade de despertar o interesse;
5. Textos de fácil leitura, sem erros ortográficos e com extensão adequada;
6. Identidade do Município presente no *site*.

Apesar da avaliação realizada ter um carácter essencialmente subjetivo, os principais problemas identificados⁸ (ainda que numa pequena parte dos casos) foram os seguintes:

- Excessiva lentidão no carregamento de alguns *sites*;
- Menus e conteúdos em Flash que não são suportados por alguns browsers;
- Existência de conteúdos textuais demasiado extensos;
- Falta de equilíbrio visual;
- Apresentação gráfica pouco cuidada;
- Inconsistência entre páginas;
- Falta de uma hierarquia visual clara;
- Falta de identificação do município;
- Navegação pouco intuitiva.

⁷ Ver Apêndice B.

⁸ Ver Apêndice C.

III. 2.2. Sites de referência

Foram definidos os seguinte *sites* que consideramos de referência para projeto. Atribuímos uma classificação entre 0 (valor mínimo) a 5 (valor máximo), tendo em conta aquilo em que poderão contribuir enquanto modelo segundo três abordagens: arquitetura de informação, navegação, conteúdos gráficos e identificação com os objetivos do projeto.

SITES DE REFERÊNCIA			
Site / URL	Arquitetura de informação	Navegação e conteúdos gráficos	Identificação com os objetivos do projeto
CM Amarante www.cm-amarante.pt	4	4	3
CM Aljustrel www.mun-aljustrel.pt	4	5	3
CM Cascais www.cm-cascais.pt	5	4	3
CM Coimbra www.cm-coimbra.pt	3	5	3
Portais da região do Médio Tejo⁹	3	3	4

Quadro 4: Análise de *sites* de referência.

⁹ www.cm-abrantes.pt, www.cm-alcanena.pt, www.cm-constancia.pt, www.cm-ferreiradozezere.pt, www.cm-macao.pt, www.cm-sardoal.pt, www.cm-tomar.pt, www.cm-torresnovas.pt, www.cm-ferreiradozezere.pt, www.cm-vnbarquinha.pt

www.cm-amarante.pt

O *site* do município de Amarante (Fig.11) destaca-se positivamente ao nível de organização de conteúdos, agrupados em seis secções principais acessíveis através de um menu horizontal. Cada uma das secções é constituída por diversas páginas, dispostas num menu lateral. Na página inicial é dado especial destaque às notícias do município e ao formulário para subscrição da *newsletter*. Dispõe ainda, nesta página, de um conjunto de ligações para outros portais, um calendário de eventos e um mapa de localização do concelho. O *layout* da página inicial apresenta uma grelha bastante equilibrada e o *site*, no seu todo, revela-se consistente.



Figura 2: *Site* do município de Amarante.

O município de Aljustrel (Fig.12) apresenta um *site* com uma arquitetura muito concisa, aliada a uma navegação extremamente fácil e intuitiva. Os conteúdos são agrupados em cinco grandes secções e três blocos de navegação: um menu horizontal superior, um menu lateral e um menu disponível no rodapé. Estes três blocos apresentam o mesmo conjunto de secções, sendo que o menu superior e de rodapé vão apenas até ao segundo nível de navegação, enquanto o lateral vai até ao terceiro. Em termos de acessibilidade o *site* do município de Aljustrel destaca-se pela positiva, sendo bem visíveis no canto superior direito as opções para regular o tamanho de letra, bem como a ligação ao mapa do *site*. O contacto telefónico e endereço de e-mail do município encontram-se sempre no cabeçalho em local de destaque, o que também consideramos ser um aspeto de relevo. Em termos de conteúdos disponíveis na página inicial, é dado destaque às notícias, agenda, oferta turística e vídeos. Existem ainda outras ligações, nomeadamente para um portal do município e um mapa interativo.

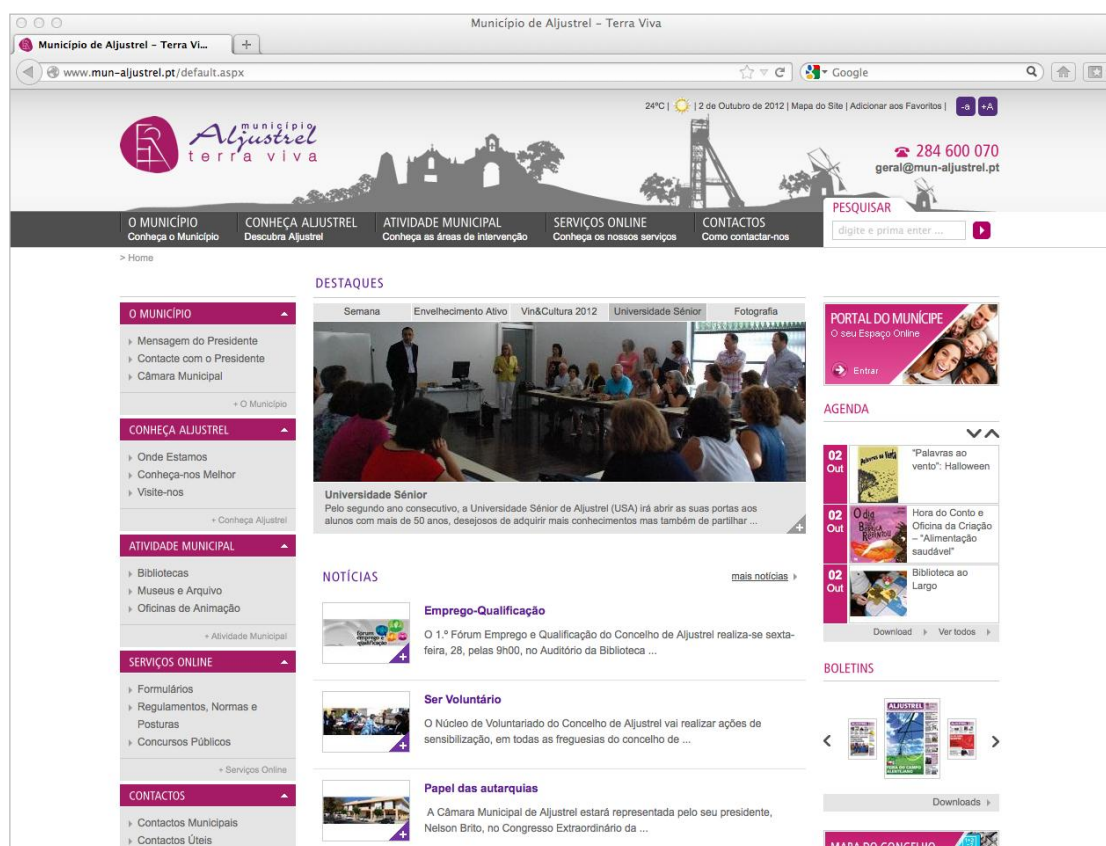


Figura 3: Site do município de Aljustrel.

Em termos de organização de conteúdos, o *site* do município de Cascais (Fig.13) tem uma abordagem relativamente diferente dos anteriores, e agrupa a informação por tipo de público-alvo: residentes, visitantes e investidores. Tem cinco secções principais, sendo que a navegação é feita através de um menu horizontal com um grande *drop-down*. Neste menu é destacada a “Loja Online”, correspondente à secção de serviços *online* do município. O rodapé também apresenta um conjunto de ligações, embora agrupadas de modo diferente do menu superior. Grande parte das páginas interiores contêm, do lado direito, conteúdos, ligações ou notícias relacionadas com o conteúdo principal. Na página inicial, para além dos contactos, notícias e agenda, existe uma secção “Pessoas” onde são apresentados alguns colaboradores da Câmara Municipal. Neste *site* destacamos sobretudo a forma dinâmica como são apresentados os conteúdos, nomeadamente através da utilização de caixas, pequenos *sliders* e *accordions* que permitem organizar e simplificar conteúdos, “escondendo” a respetiva complexidade.

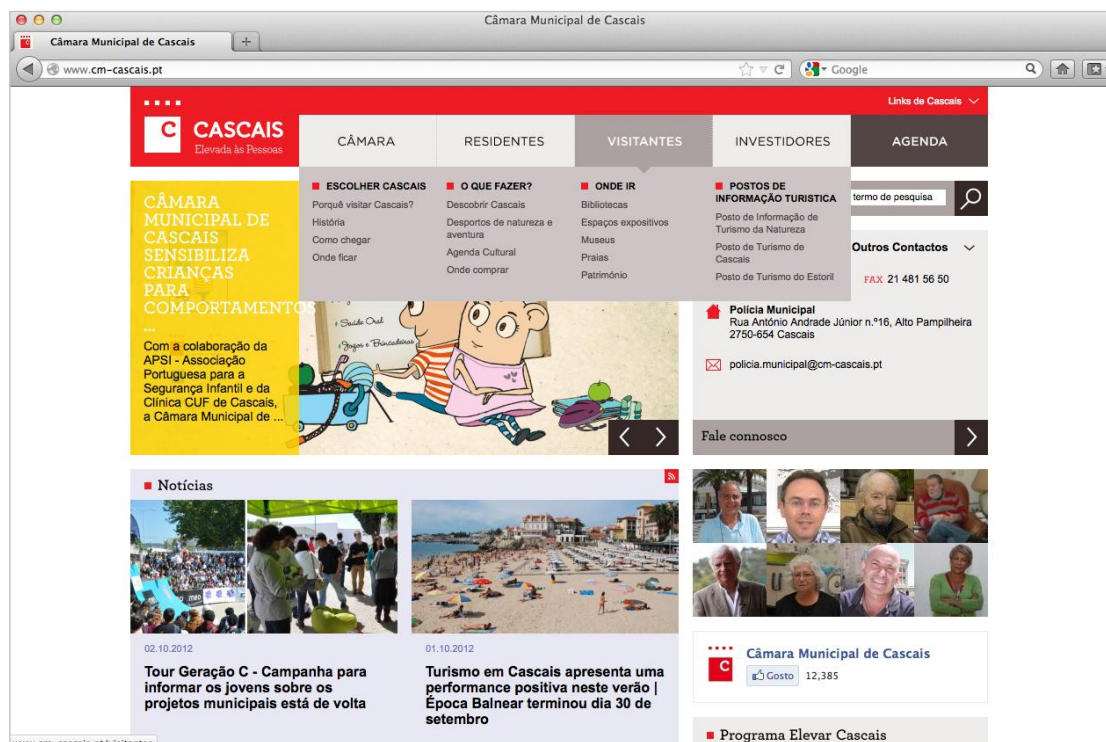


Figura 4: Site do município de Cascais.

No *site* do município de Coimbra (Fig.14) os conteúdos são distribuídos por nove secções. Na página inicial existe apenas um menu superior com as várias secções e, dentro de cada uma delas, um menu lateral com as respetivas páginas. A navegação é bastante simples, no entanto apontamos como negativo o facto de na *homepage* não ser possível saber imediatamente que subpáginas tem cada secção. A página inicial é relativamente simples em conteúdo, apresentando apenas um conjunto de notícias e ligações. Neste *site* destacamos sobretudo as páginas interiores, extremamente cuidadas em termos de organização e equilíbrio gráfico. O jogo de cores é muito criativo e dá sentido e coesão ao *site*.

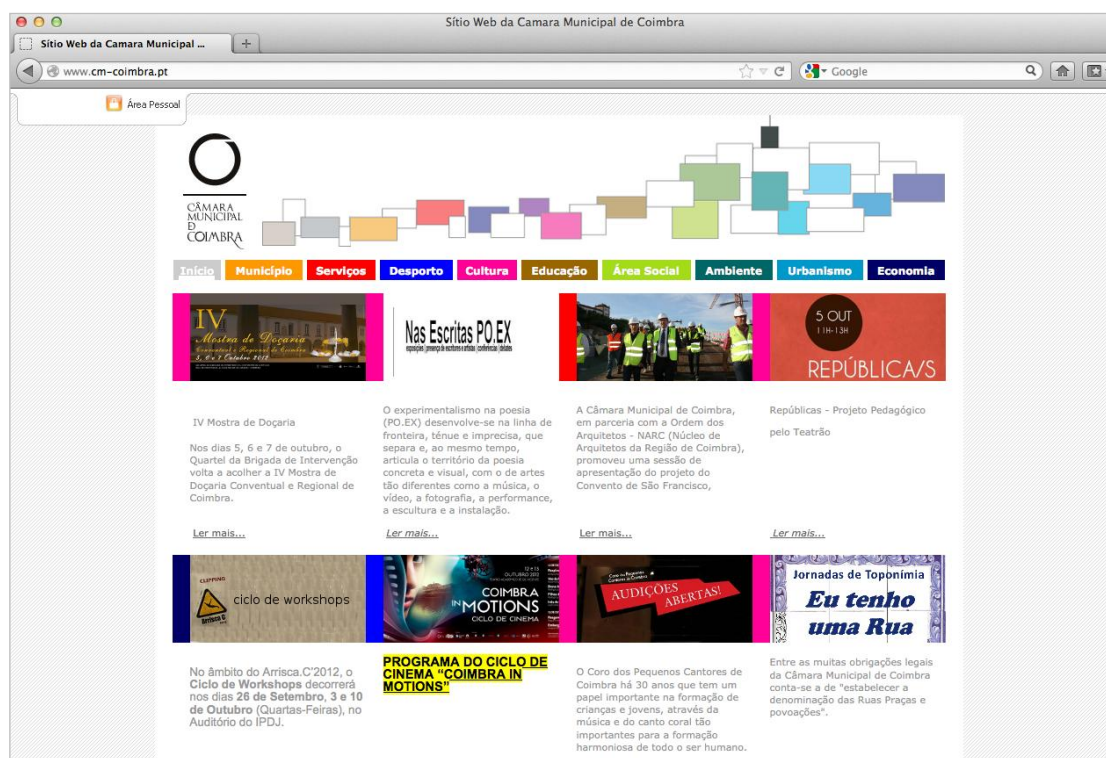


Figura 5: Site do município de Coimbra.

Portais da região do Médio Tejo

A Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo é constituída pelos municípios de Abrantes, Alcanena, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Mação, Ourém, Sardoal, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha. Há exceção de Ourém, todos os *sites* dos municípios da região do Médio Tejo seguem uma mesma estrutura de organização de conteúdos. Consideramos que os *sites* destes municípios se identificam com os objetivos do nosso projeto na medida em que apresentam uma estrutura e *layout* comum, permitindo ao utilizador habitual de um dos *sites* encontrar rapidamente a informação em qualquer um dos outros.

Barquinha
município

Página Inicial > |

Informação Institucional > |
Apoio ao Município > |
Serviços Municipais > |
Concelho > |
Turismo > |
Contactos > |
Agenda > |
Publicações > |
SMS > |

Mapa do Site > |
RSS Subscriver > |
PORTAIS DA REGIÃO > |

1 DJ
2007-2008 © Todos os direitos reservados

Bem vindo a Vila Nova da Barquinha

destaques

Prova do Azeite 2012
Mostra gastronómica
Até 16 de Dezembro à mesa dos restaurantes aderentes
2012.11.07

Ateliers de Formação 2012/2013 com inscrições abertas
Centro de Estudos de Arte Contemporânea abre em Dezembro
2012.11.12

Presidente da República inaugura parque de escultura
O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva, inaugurou, no dia 6 de Julho, o Parque de Escultura Contemporânea Almourol, em Vila Nova da Barquinha.
2012.07.09

Notícias

ADIRN promove Formações Modulares Certificadas
2012.10.04 | Ensino/Formação

Aulas gratuitas de Francês e Italiano
2012.10.01 | Ensino/Formação

QUAL?IDADE: atividade física para maiores de 54 anos
2012.09.25 | Desporto

Escola de Futebol inicia ano lectivo
2012.09.17 | Desporto

Município e comunidade escolar promovem banco de livros usados
2012.09.03 | Educação

Nº de resultados por listagem: 5 | Página: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

lazer
BARQUINHA PARQUE

investir
CENTRO DE NEGÓCIOS

almourol
CASTELO TEMPLÁRIO

aquagym
PISCINA, GINÁSIO, SPA

biblioteca
catálogo online

Acesso plataforma PmatE

facebook

almourol
PARQUE DE ESCULTURA CONTEMPORÂNEA
VILA NOVA DA BARQUINHA

17
dezembro

DEZEMBRO DE 2012

seg	ter	qua	qui	sex	sáb	dom
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

16:38:57 17.12.2012 aa

REGISTE-SE AQUI
Login
E-mail / Nº Regional

Pesquisa Avançada

agenda semanal

6 JUL 30 DEZ Exposição "Obras e Artistas – Dois filmes de Abílio Leitão"

3 DEZ 28 DEZ 1 Mês, 1 escritor – Alberto Moravia

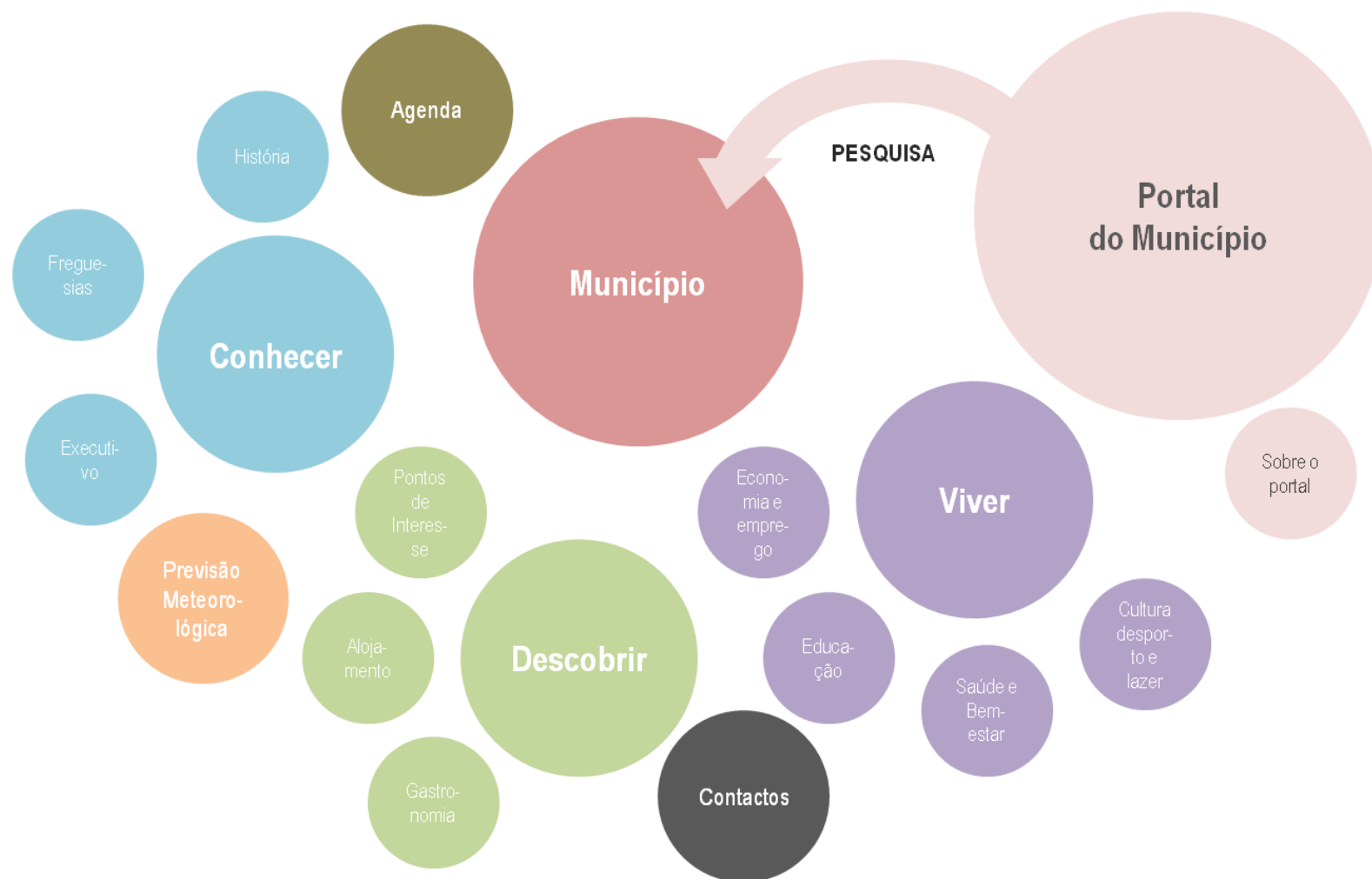
249720350
Telefone geral

União Europeia
FEDER
POS
Médio Tejo

Figura 6: Site do Município de Vila Nova da Barquinha.

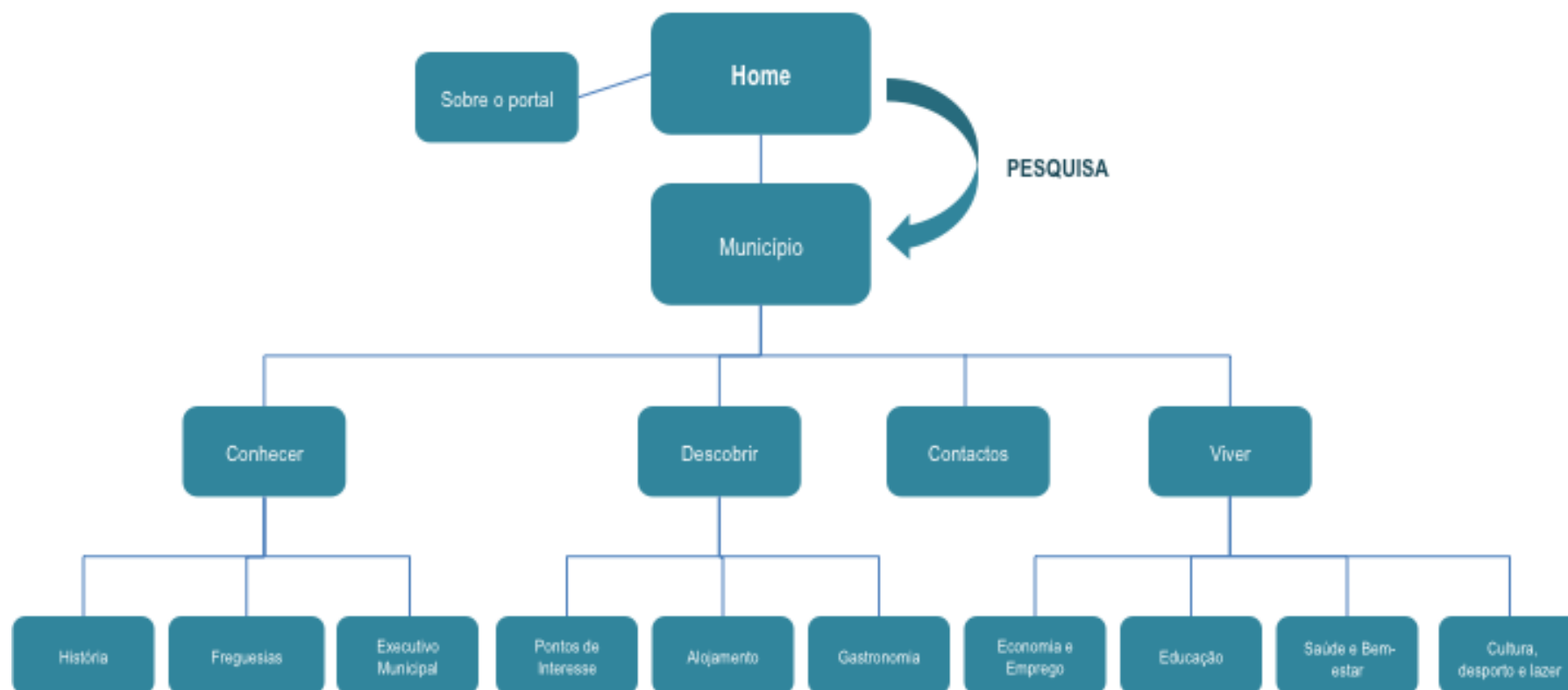
III. 3. Diagrama conceptual e organograma

III. 3.1. Diagrama conceptual



Esquema 2: Diagrama conceptual.

III. 3. 2. Organograma



Esquema 3: Organograma.

III. 4. Modelo de dados

III. 4.1. Principais requisitos

O objetivo do Portal do Município é disponibilizar informação específica sobre cada um dos 308 municípios portugueses. Esta deve estar agrupada por município e obedecer a uma estrutura comum. De seguida apresentamos as principais características e requisitos do portal.

Pesquisa

Na homepage do portal é apresentada a pesquisa geral. O utilizador pode pesquisar diretamente pelo nome do município ou por distrito. Nesta página, a pesquisa por distrito pode ser feita através de uma *dropdown list* com todos os municípios ou, em alternativa, através da localização do distrito no mapa.

Ao efetuar a pesquisa por distrito é apresentada uma lista de resultados onde constam todos os municípios que pertencem a esse distrito. Cada um dos resultados contém um *link* que faz ligação à página do respetivo município. Deve ser possível fazer uma pesquisa geral na homepage, mas também em qualquer página do portal.

Município

Cada município tem um logótipo, que corresponde ao brasão do concelho, uma área, número de habitantes e feriado municipal. Cada página de um município terá informação sobre: história, freguesias, executivo municipal, pontos de interesse, gastronomia, alojamento, economia e emprego, educação, saúde e bem-estar, cultura, desporto e lazer. Esta informação será agrupada nas secções *Conhecer*, *Descobrir* e *Viver*.

Cada município terá um contacto geral, visível em todas as páginas. Terá ainda um conjunto de contactos agrupados por secção. A lista de todos os contactos estará disponível na página *Contactos*.

A página inicial de cada município deve conter algumas imagens do concelho e um breve texto, curto, conciso e muito apelativo, sobre a essência do concelho. Deverão ser facultados dados sobre a previsão meteorológica no concelho para três dias.

Secção Conhecer

A secção *Conhecer* é constituída pelas páginas História, Freguesias e Câmara Municipal. Na página História deve constar um breve resumo sobre a história do concelho e imagens alusivas à mesma. A página Freguesias deve conter uma lista com todas as freguesias do concelho. Na página Câmara Municipal devem ser apresentados os membros da câmara e assembleia municipal, respetivo cargo e contacto de e-mail.

Secção Descobrir

A secção *Descobrir* é constituída pelas páginas Pontos de Interesse, Alojamento e Gastronomia. A página Pontos de Interesse é constituída por um breve texto de introdução e uma lista com os pontos de interesse no município. Cada ponto de interesse deverá ter uma foto e descrição. Poderá ainda, se for o caso, ter um contacto. A página Gastronomia deverá ter uma breve descrição da oferta gastronómica no concelho, seguida de uma listagem dos restaurantes existentes no mesmo. Cada restaurante deve ter uma foto, descrição, preço médio e contacto. A página Alojamento deverá ter um texto de introdução, seguido de uma listagem da oferta de alojamento existente no concelho. Cada unidade de alojamento deverá ter uma foto, descrição e contacto.

Secção Viver

A secção *Viver* é constituída pelas páginas Economia e Emprego, Educação, Saúde e Bem-estar e Cultura, Desporto e Lazer. Na página Economia e Emprego deverá constar informação sobre as políticas municipais na matéria e principais atividades económicas. Deverá ser ainda disponibilizada uma lista de associações empresariais ou

de inserção profissional. Cada associação deverá ter uma descrição da missão e objetivos e, ainda, um contacto.

A página Educação é constituída por um texto sobre a política educativa do município seguida de uma lista das escolas existentes no concelho. Cada escola deve ter um tipo, foto, valências e contacto. A página Saúde e Bem-estar é constituída por um texto sobre as políticas municipais neste domínio e uma listagem de equipamentos de saúde e bem estar. Cada equipamento deve ter um tipo, foto, valências e contacto.

Na página Cultura, Desporto e Lazer deve constar um texto sobre as principais políticas e eventos a este nível, bem como uma listagem dos equipamentos desportivos e culturais existentes. Cada equipamento tem um tipo, foto, valências e contacto.

Agenda

A Agenda é constituída por um conjunto de eventos. Cada evento deve ter um nome, tipo, descrição, data de início, data de fim e preço. Na página de cada município deverão ser apresentados os eventos a decorrer ou agendados para esse município. Na homepage do Portal do Município deverá ser possível pesquisar eventos de todos os municípios.

Esquema 4: Diagrama entidade relacionamento (DER).



Capítulo IV: Design

Todo o processo de desenvolvimento de um site pode ser considerado design, embora a face mais visível seja a do design do layout. A sua função primordial é estabelecer hierarquias visuais de forma a que o utilizador compreenda a mensagem através de uma organização consistente da informação.

IV. 1. Estrutura

Muitas vezes caímos no paradoxo da simplicidade: queremos algo que seja simples e fácil de usar, mas que faça também todas as coisas complexas que gostaríamos que fizesse. O equilíbrio entre o detalhe e a simplicidade não é simples, por um lado, um *site* que obriga os utilizadores a um empenho desnecessário para encontrar informação pode levar à desistência; por outro, um *site* demasiado simples poderá parecer superficial e desiludir o utilizador que procure maior detalhe. Neste contexto, John Maeda propõe dez leis que podem ser usadas para balancear simplicidade e complexidade na vida, nos negócios, na tecnologia e também no *design*:

- 1. Reduzir:** a maneira mais fácil de alcançar a simplicidade é por meio de uma redução conscienciosa;
- 2. Organizar:** a organização faz com que o sistema de muitos pareça de poucos;
- 3. Tempo:** economia de tempo transmite simplicidade;
- 4. Aprender:** o conhecimento torna tudo mais simples;
- 5. Diferenças:** simplicidade e complexidade necessitam uma da outra;
- 6. Contexto:** o que reside na periferia da simplicidade é definitivamente não-periférico;
- 7. Emoção:** mais emoções é melhor que menos;
- 8. Confiança:** na simplicidade nós confiamos;
- 9. Fracasso:** algumas coisas nunca podem ser simples;

10. A Única: simplicidade consiste em subtrair o óbvio e acrescentar o significativo.

Na estrutura concebida para o Portal do Município procuramos organizar os elementos forma lógica e natural, em consonância com os padrões que os utilizadores estão habituados a ver na *Web*. O objetivo é que, independentemente da experiência de utilização da Internet, qualquer utilizador encontre rapidamente a informação que procura. Procurámos criar uma estrutura simples e equilibrada, que sirva de base para um *design* de carácter essencialmente minimalista.

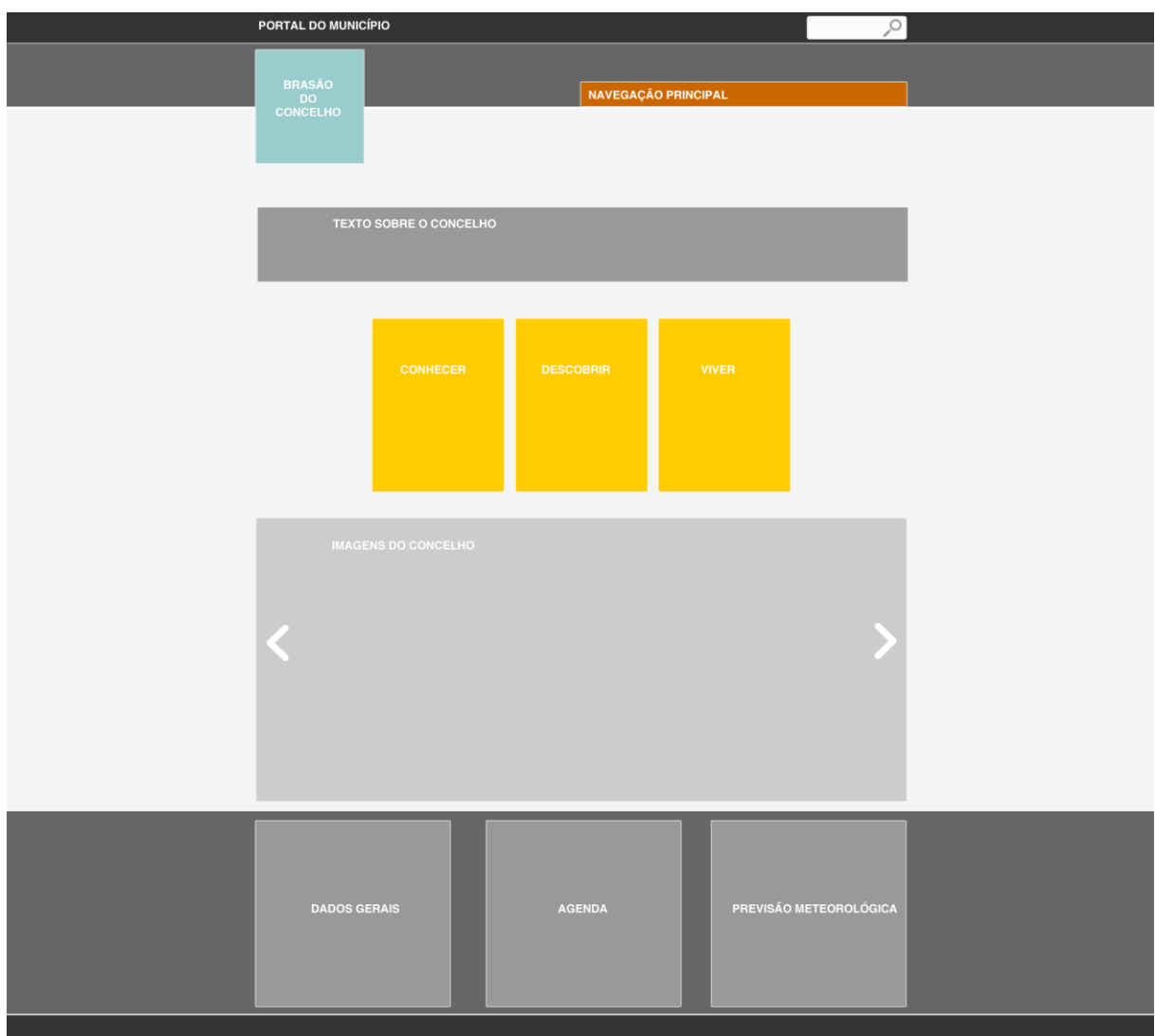


Figura 7: Estrutura da página inicial de um município.

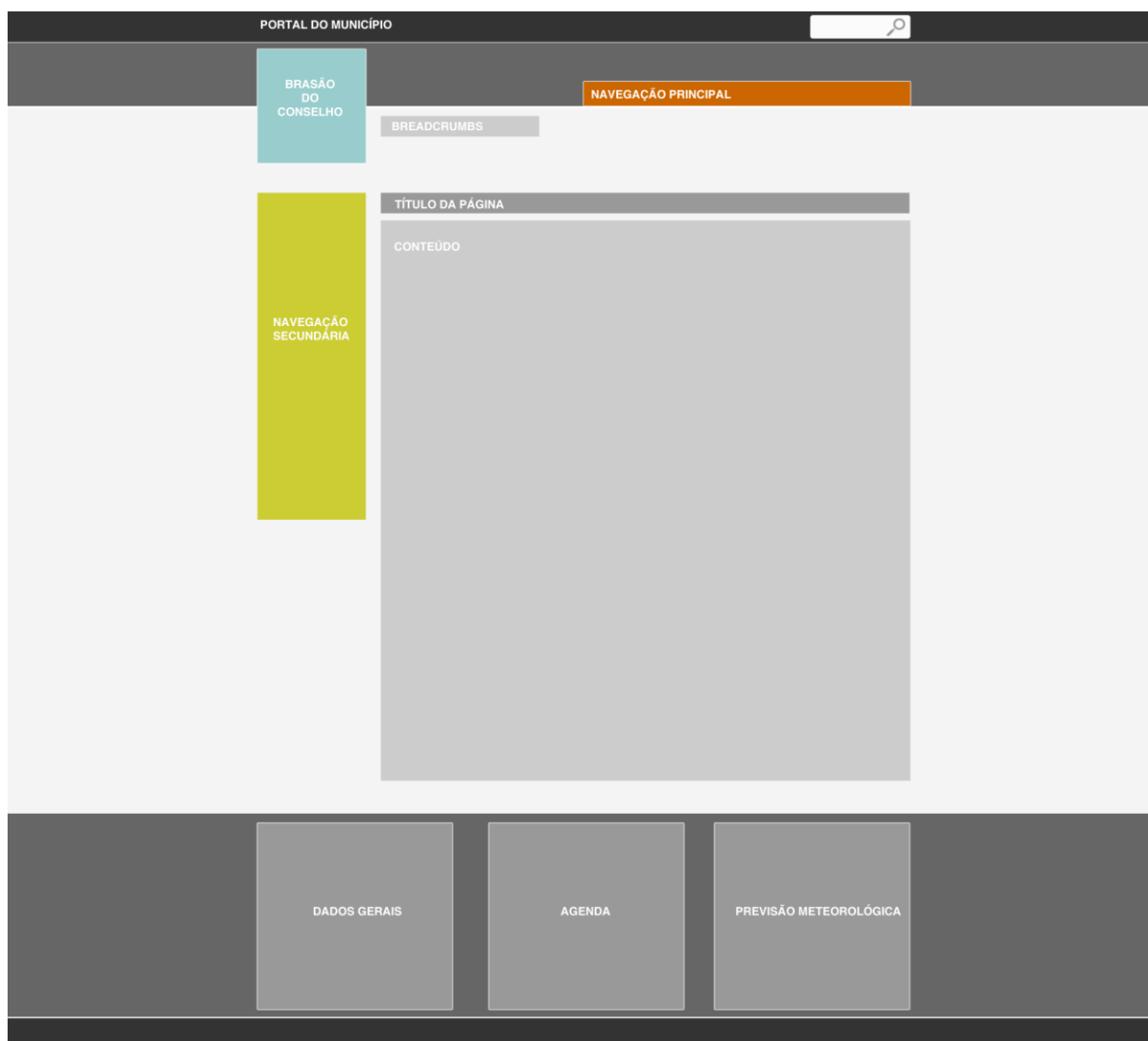


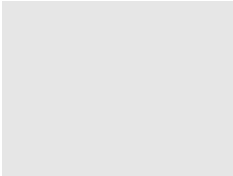




Figura 8: Estrutura da página interior de um município.

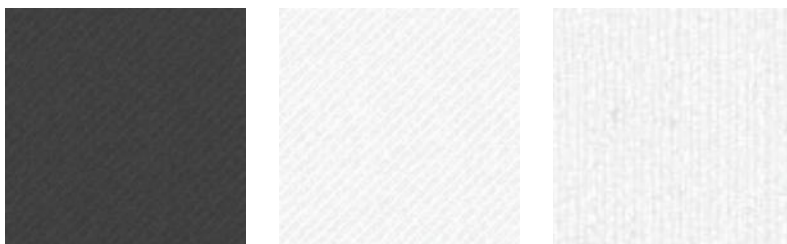
IV. 2. Cor

A escolha das cores é fundamental para uma boa harmonia dos elementos de um *site*. No caso do Portal do Município, um dos elementos presentes nas páginas dos municípios é o brasão do concelho. Tendo em conta que cada município tem um brasão diferente torna-se necessário adotar um esquema de cores neutro, que permita manter a harmonia de cores, independentemente da página em que nos encontremos. Face a este pressuposto, optámos por uma escala de tons de cinza para as páginas dos municípios. Na *homepage* do Portal do Município, que não terá nenhum brasão, acrescentamos à paleta o laranja e o turquesa. Optámos ainda pelo uso de padrões que, embora muito subtis, conferem suavidade à composição gráfica.

Cores sólidas

				
#333333	#666666	#f0f0f0	#ff9933	#99cccc
R: 51	R: 102	R: 241	R: 255	R: 153
G: 51	G: 102	G: 240	G: 153	G: 204
B: 51	B: 102	B: 240	B: 51	B: 204

Padrões



IV. 3. Tipografia

Para os títulos e parágrafos usamos a família *Source Sans Pro*, em diversos pesos e tamanhos. A fonte foi desenvolvida por Paul D. Hunt e é a primeira família *open source* disponibilizada pela Adobe. Foi concebida para utilização em ecrã e, de acordo com a descrição do fabricante, inspira-se na clareza e legibilidade das fontes góticas americanas. Esta fonte tem a vantagem de pertencer às *Google Web Fonts*, um conjunto de fontes que, por estarem hospedadas nos servidores da Google, funcionam em qualquer computador mesmo que não estejam instaladas no disco do computador do utilizador.

Source Sans Pro Light AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPp
Source Sans Pro Regular AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnO
Source Sans Pro Semibold AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmN

Figura 9: Fonte Source Sans Pro.

Em alguns detalhes do design é utilizado o tipo *Blanch Inline*, uma fonte *open source* da autoria de David Airey.



Figura 10: Fonte Source Sans Pro e Blanch.

IV. 4. Navegação

A navegação é um dos aspetos essenciais de qualquer *site*. A localização dos menus não é indiferente e a escolha do respetivo posicionamento depende dos objetivos do *site*. De um modo geral, a navegação horizontal é mais visível e fácil de encontrar, dado estar em local de destaque. Permite ainda deixar maior espaço vertical para o conteúdo. Neste tipo de navegação, os *items* não têm peso igual, sendo que os primeiros *links* têm maior peso do que os últimos.

A navegação lateral é no entanto mais fácil de explorar, sendo que num menu com seis ligações, o utilizador necessita apenas de fixar visualmente três vezes para ver todos os *links*. Neste tipo de navegação todos os *items* têm o mesmo peso visual. A desvantagem é que, dependendo da extensão do menu, alguns *links* podem ficar abaixo da linha de fundo do browser, necessitando de *scroll* para serem visualizados.

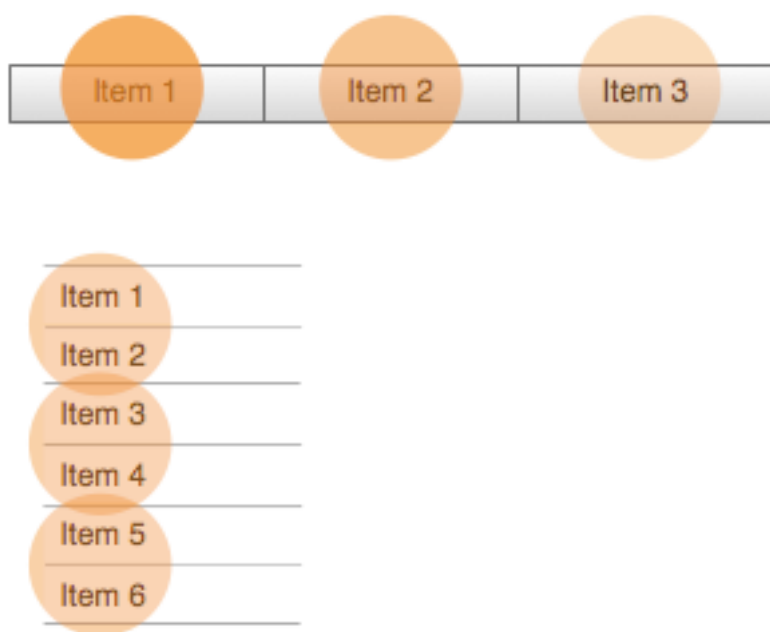


Figura 11: Diferenças entre a navegação horizontal e vertical, em termos de importância dos items e número de visualizações necessárias.

A estrutura de navegação no Portal do Município é composta por um menu de navegação geral e um menu de navegação de secção. O menu de navegação geral é horizontal e está sempre visível no cabeçalho das páginas de determinado município.

Nele são apresentadas as três secções principais, os contactos e a ligação à página inicial do município. Ao passar com o rato sobre cada uma das secções, o menu horizontal desdobra-se num *dropdown* com as ligações para cada uma das páginas dessa secção. O menu de navegação na secção é vertical e é apresentado apenas em páginas que façam parte de uma secção. O menu localiza-se do lado esquerdo e nele são apresentadas as ligações para as restantes páginas dessa secção.

Capítulo V: Implementação

Na implementação do Portal do Município recorremos a duas linguagens complementares, open source e gratuitas, que permitem criar páginas web dinâmicas: PHP e o MYSQL. Usámos ainda a plataforma Foundation que permite criar um design responsivo de origem.

V. 1. Design responsivo

O conceito de design responsivo não é novo, no entanto tem vindo a ganhar destaque devido ao crescimento do mercado de dispositivos móveis, sobretudo dos *tablets* e *smartphones* com ecrãs de tamanhos e resoluções cada vez mais variadas. Se há alguns anos a adoção da resolução 1024×768 era consensual e padrão para a criação de um *site*, hoje, perante um cenário em que o acesso à Internet se faz cada vez mais através de inúmeros dispositivos com resoluções distintas, surgem dúvidas sobre a resolução a ter em conta. Uma das técnicas para resolver esta questão passa pela utilização do *design* responsivo, que através de *Media Queries* consegue responder ao tamanho dos diferentes ecrãs, adaptando o *layout* de um *site* ao tamanho do dispositivo em que este for carregado.



Figura 12: Exemplo de adaptação de um design responsivo a vários dispositivos de visualização.

Para a criação do Portal do Município foi usada a plataforma Foundation¹⁰, uma *framework* HTML, CSS e JS completa para criação de *sites* responsivos de origem. Uma vez que inclui diversos estilos prontos a usar para criação de formulários, tabelas, botões, entre outros, permite ainda desenvolver a parte de codificação HTML/CSS de forma mais rápida e organizada.

V. 2. Conteúdo dinâmico em PHP e MySQL

Ao construir *sites* pequenos, com poucas páginas nas quais o conteúdo não é atualizado regularmente, a utilização de páginas estáticas é a mais indicada. No entanto, se um *site* requer atualizações constantes, de acordo com os pedidos efetuados pelo browser e solicitados pelo utilizador, a única opção viável é o recurso à geração de HTML dinâmico.

O PHP é uma linguagem de *scripting open source*, utilizada para a criação de páginas dinâmicas na *Web*. É executado no servidor e embutido diretamente no documento HTML, dando assim origem a um script contendo instruções específicas. Deste modo, o servidor *Web*, a que foi apresentado um módulo PHP, consegue interpretar os comandos aí inseridos, e transforma o resultado em código HTML, interpretável pelo browser cliente.

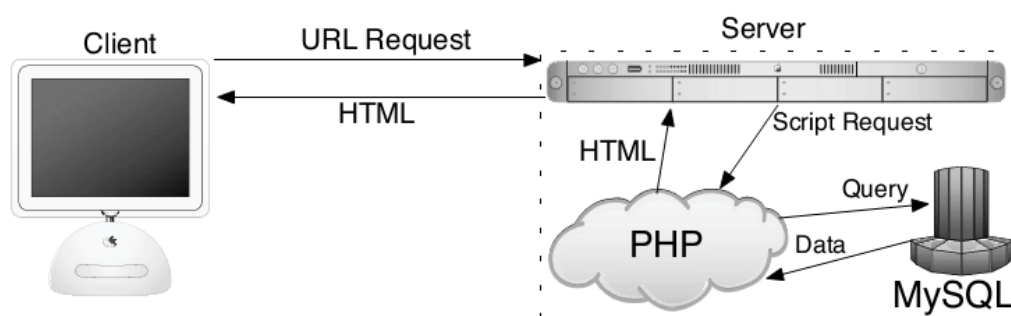


Figura 13: Ilustração do funcionamento das páginas dinâmicas com recurso a PHP e MySQL .

¹⁰ <http://foundation.zurb.com>

O maior dinamismo das páginas *Web* é obtido com recurso à interação com bases de dados. Assim, é possível manipular os dados armazenados e criar páginas instantaneamente consoante os pedidos dos utilizadores, obtendo-se uma maior interatividade. Para tal, foi usado o MySQL, um sistema gestão de bases de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (*Structured Query Language*) e gere todo o acesso a uma bases de dados, permitindo a definição, consulta, manipulação e controlo dos dados.

CONCLUSÃO

O Trabalho de Projeto apresentado consiste na criação de um Portal do Município que permita o fácil acesso a informação relativa aos diversos concelhos portugueses, nomeadamente no que se refere à história, composição e contactos do município, informação de carácter turístico e divulgação das políticas e equipamentos municipais.

Metodologicamente, começámos por fazer uma investigação exploratória, através da análise dos *sítes* dos municípios, no sentido de identificar o tipo de informação neles disponibilizada. Procedemos também à análise de utilizadores e à criação de cenários e questões a que o Portal do Município deveria responder. Face a essas questões, e com base em investigação bibliográfica nos campos do *e-government*, do papel dos municípios, do turismo e comunicação como fatores de desenvolvimento regional, a informação a disponibilizar foi agrupada nas secções *Conhecer*, *Descobrir* e *Viver*. Esta estrutura visa (i) permitir a qualquer cidadão ou munícipe encontrar facilmente informação sobre o executivo municipal e respetivos contactos; (ii) assegurar que um turista pode encontrar rapidamente informação sobre os pontos de interesse, a gastronomia e alojamento em determinado concelho; (iii) fornecer dados sobre a qualidade de vida que determinado município pode oferecer a eventuais novos residentes.

Uma vez definida a estrutura do Portal, prosseguimos para o *design de layout* tendo por princípio o conceito de simplicidade de John Maeda. O objetivo foi organizar a informação nas diversas páginas do *site* através de blocos lógicos e simples, permitindo a qualquer utilizador, independentemente da experiência de utilização de Internet, encontrar facilmente os dados que procura. Por fim, procedemos à implementação do portal, numa primeira fase em HTML/CSS e, após a criação da base de dados, em PHP/MySQL permitindo assim a criação de páginas dinâmicas.

A principal dificuldade encontrada durante a execução do Trabalho de Projeto foi ao nível da pesquisa e compilação do enquadramento teórico. Uma vez que foi necessário investigar em campos distintos, no sentido de fundamentar a pertinência e

as escolhas tomadas ao longo do projeto, o risco do enquadramento se tornar fragmentado foi um das principais obstáculos que procurámos ultrapassar.

Em termos de desenvolvimentos futuros será necessário estudar o modelo de edição e eventual negócio associado ao Portal do Município. Neste sentido existem diversas possibilidades: (i) o Portal do Município ser uma ferramenta destinada aos municípios, que ao aderir e pagar determinada subscrição, ficariam responsáveis por inserir os próprios conteúdos (neste caso apenas constariam do Portal os municípios que aderissem); (ii) ser um Portal de edição centralizada, que após recolher a informação institucional junto dos municípios negociaria os espaços destinados a restaurantes, alojamento e divulgação de eventos com os operadores locais (neste caso apenas constariam do portal aqueles que pagassem o espaço de divulgação); (iii) ser um Portal de edição centralizada, do qual constaria à partida a informação institucional recolhida junto dos municípios mas também a informação sobre todos os restaurantes, unidades de alojamento e eventos disponíveis. Neste caso seriam criados espaços ou formas de divulgação *premium* que permitissem distinguir de algum modo restaurantes, unidades de alojamento ou eventos que pagassem determinada subscrição.

As primeiras duas hipóteses criam o problema adicional de, no caso de nem todos os municípios ou operadores aderirem, o Portal ficar com a informação incompleta, o que vai contra o princípio subjacente à sua criação, pelo que o modelo mais indicado provavelmente será nos moldes do terceiro cenário indicado.

REFERÊNCIAS

Bibliografia

Alves, Andre Azevedo e Moreira, Jose Manuel (2004), Cidadania Digital e Democratização Eletrónica. Sociedade Portuguesa de Inovacao, [Consultado 26/09/2012] Disponível em: http://www2.spi.pt/inovaut/docs/Manual_IV.pdf.

BABAUTA, Leo (2010), Focus: A simplicity manifesto in the Age of Distraction, [Consultado 26/09/2012] Disponível em: <http://focusmanifesto.com>.

BEAIRG, Jason (2007), The principles of Beautiful Webdesign. Australia: Sitepoint.

BRANCO, Sara Isabel (2012), Do Labirinto ao Balcão Único: Simplificação do exercício de uma actividade económica, FCSF - Universidade Nova de Lisboa, [Consultado 02/10/2012] Disponível em: <http://run.unl.pt/handle/10362/7917>.

Constituição da República Portuguesa. [Consultado 13/01/2013] Disponível em: <http://dre.pt/comum/html/legis/crp.html>.

FARIA, Ana Cristina de Jesus (2009), Práticas de e-Government: Estudo comparativo entre Portugal e Holanda, Universidade de Aveiro, [Consultado 02/10/2012] Disponível em: <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1750/1/2010000597.pdf>.

FIGEIREDO, Bruno (2004), Web Design: Estrutura, Concepção e Produção de Sites Web. Lisboa: FCA - Editora Informática.

GONÇALVES, Rita (2009), A Comunicação Municipal e os Novos Media. Artigo elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Seminário do Curso de Comunicação Social e

Educação Multimédia, ESECS - Instituto Politécnico de Leiria.

GOUVEIA, Luís Borges (2004), Local eGovernment – A Governação Digital na Autarquia. Porto: SPI - Sociedade Portuguesa de Inovação, [Consultado 26/09/2013] Disponível em: http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/263/1/livro_egov.pdf.

iGOV.ESPECIAL "e-Government: O Estado da Arte em Portugal", [Consultado 26/09/2012] Disponível em: <http://www.i-gov.org/index.php?article=14556&visual=1&layout=28&id=0>.

MAEDA, John (2006), *The Laws of Simplicity: Design, Technology, Business, Life*. Cambridge: MIT Press.

NIELSEN, Jakob (1998), *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. US: Pearson Education.

OBENDORF, Hartmut (2009), *Minimalism: Designing Simplicity*. New York: Springer.

Programa Simplex Autárquico 2010/2011, [Consultado 03/01/2013] Disponível em: http://<www.simplex.pt/downloads/ProgramaSimplexAutarquico2010_2011.pdf>.

QUEIRÓS, Fátima; ABREU, Rute e DAVID, Fátima (2011). *As Unidades Hoteleiras do Interior e o Turismo Sustentável*, Instituto Politécnico da Guarda, [Consultado 03/01/2013] Disponível em: <http://<repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1548/1/Unidades.pdf>>.

RIBEIRO, Nuno (2007), *Multimédia e Tecnologias Interactivas*. Lisboa: FCA - Editora Informática.

RIO, José Américo Alves Sustelo (2010), *Modelo Automático de Qualidade para Sítios Web*, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, [Consultado 02/10/2012] Disponível em: http://<run.unl.pt/bitstream/10362/4999/1/Rio_2010.pdf>.

TORRES, Norberto (2006), *Avaliação dos sítios municipais para o Estado de São Paulo*, [Consultado 02/10/2012] Disponível em: <http://<governancaegestao.files.wordpress.com/2008/04/avaliacao-de-sitios-municipais-para-o-estado-de-sao-paulo1.pdf>>.

UMIC, Administração Pública Electrónica – e-Government 2011, [Consultado 26/09/2012] Disponível em: http://<www.unic.pt/images/stories/publicacoes5/III_AP_Electronica_2011.xls>.

UMIC, Plano de Acção para o Governo Electrónico, [Consultado 26/09/2012] Disponível em: http://<www.unic.pt/images/stories/publicacoes/II_Plano_Accao_eGov.pdf>.

UN Global E-government Survey 2012, [Consultado 02/10/2012] Disponível em:
http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12report.htm.

VIEIRA, Raluca (2009), Entre ficar ou partir: As Expectativas dos Jovens do Interior e o Desenho das Políticas. Tese (Mestrado em Sociologia), Universidade de Coimbra, [Consultado 03/01/2013] Disponível em:
https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/11492/1/Raluca_Veiria_TESE.pdf.

WELLING, Luke e THOMSON, Laura (2009), PHP and MySQL Web Development. USA: Addison-Wesley.

Webgrafia

Anacom [<http://www.anacom.pt>]

ANMP - Associação Nacional de Municípios Portugueses [<http://www.anmp.pt>]

Diário da República Eletrónico [www.dre.pt]

iGOV [<http://www.i-gov.org>]

Programa Simplex [<http://www.simplex.pt>]

UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento [<http://www.unic.pt>]

User Expertise [<http://www.userexpertise.com>]

APÊNDICE A: Dados sobre a presença na Internet das Câmaras Municipais em 2011

Câmaras Municipais com presença na Internet	
(%) Câmaras Municipais	
Câmaras Municipais com presença na Internet	100

Quadro 5: Câmaras Municipais com presença na Internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Câmaras Municipais, por razões determinantes para a criação do sítio na internet	
(%) Câmaras Municipais	
Divulgar informação institucional	100
Promover o turismo e a cultura	99
Divulgar a agenda cultural / desportiva e outras atividades	98
Estreitar o relacionamento entre o poder local e os cidadãos	97
Promover a modernização administrativa e a transparência	96
Promover o desenvolvimento socioeconómico	93
Promover as TIC junto dos cidadãos	89
Aproximar as comunidades emigrantes do seu Município	88
Disponibilização de serviços online	86

Quadro 6: Câmaras Municipais, por razões determinantes para a criação do sítio na internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Câmaras Municipais, por tipo de informação disponibilizada no sítio da internet(%)	
Câmaras Municipais	
Organograma da Câmara Municipal	97
Informação sobre taxas municipais	97
Agenda de eventos	97
Informação municipal e planos locais	96
Planos de atividade e relatórios de atividade	95
Atas e resoluções tomadas em reuniões e sessões camarárias	94
Atos administrativos camarários (ex: resoluções, despachos, posturas, concursos, compras públicas)	94
Informação histórica / arqueológica	92
Anúncio de reuniões e eventos camarários	91
Galerias multimédia (fotos, vídeos, etc)	89
Informação sobre serviços, direitos e deveres dos cidadãos	89
Informações úteis (farmácias, hospitais, polícia, etc)	88
Informação geográfica / mapas	86
Contactos e curriculum dos principais responsáveis camarários	75
Informação sobre empresas e atividades económicas locais	68
Diretórios de instituições de ensino / formação (ex., redes e equipamentos escolares)	61
Informação sobre transportes / sistemas de transportes	49
Informação sobre principais forças políticas do Município	44

Quadro 7: Câmaras Municipais, por tipo de informação disponibilizada no sítio da internet.

Fonte: UMIC (2011), Inquérito à Utilização das TIC nas Câmaras Municipais.

Câmaras Municipais, por serviços ou funcionalidades disponibilizadas no sítio da internet (%) Câmaras Municipais	
Download de formulários	94
Processos de consulta pública (ex. PDM)	82
Correio eletrónico para emissão de sugestões e reclamações	80
Subscrição de <i>newsletters</i>	70
Sistemas de Informação geográfica / mapas interativos	62
Pedido de recolha de lixo, limpeza de ruas	44
Serviços de biblioteca <i>online</i> (ex. consulta de títulos / disponibilidades, etc.)	43
Bolsa de estágios e de emprego	39
Preenchimento e submissão <i>online</i> de formulários	39
Apoio ao utilizador (ex. Lista de <i>FAQs</i> , <i>helpdesk</i> , etc.)	38
Inquéritos aos cidadãos	35
Acompanhamento de processos de obras particulares	29
Aferição do grau de satisfação dos utilizadores	26
Encomenda de material referente ao Município (ex. brochuras, planos locais, mapas, etc.)	22
Plataformas de votação <i>online</i>	21
Atendimento online (ex. Balcão de atendimento virtual)	18
Capacidade para garantir transações seguras	16
Fóruns de discussão entre o executivo camarário e os cidadãos	11
Pagamentos <i>online</i> através do sítio na Internet	7
Bilheteira eletrónica (ex. venda de bilhetes para espetáculos)	7
Transmissão, através de videoconferência, das reuniões e sessões camarárias	6

Quadro 8: Câmaras Municipais, por serviços ou funcionalidades disponibilizadas no sítio da internet.

APÊNDICE B: Análise dos *sites* dos municípios portugueses - melhores e piores exemplos

+		-	
Município	URL	Município	URL
Aljustrel	http://www.mun-aljustrel.pt	Águeda	http://www.cm-agueda.pt
Amarante	http://www.cm-amarante.pt	Alter do Chão	http://www.cm-alter-chao.pt
Ansião	http://www.cm-ansiao.pt	Belmonte	http://www.cm-belmonte.pt
Bragança	http://www.cm-braganca.pt	Calheta da Madeira	http://www.cm-calheta-madeira.com
Carregal	http://www.carregal-digital.pt	Castelo de Paiva	http://www.cm-castelo-paiva.pt
Cascais	http://www.cm-cascais.pt	Castelo de Vide	http://www.cm-castelo-vide.pt
Castro d'Aire	http://www.cm-castrodaire.pt	Covilhã	http://www.cm-covilha.pt

Celourico de Basto	http://www.mun-celoricodebasto.pt	Fronteira	http://www.cm-fronteira.pt
Coimbra	http://www.cm-coimbra.pt	Fundão	http://www.cm-fundao.pt
Chaves	http://www.chaves.pt	Gavião	http://www.cm-gaviao.pt
Crato	http://www.cm-crato.pt	Monforte	http://www.cm-monforte.pt
Idanha a Nova	http://www.cm-idanhanova.pt	Nodeste	http://www.cmnordeste.pt
Ílhavo	http://www.cm-ilhavo.pt	Paredes	http://www.cm-paredes.pt
Lagoa	http://www.cm-lagoa.pt	Ponte de Sor	http://www.cm-pontedesor.pt
Loulé	http://www.cm-loule.pt	Vila Velha de Ródão	http://www.cm-vvrodao.pt/index.php
Madalena	http://www.cm-madalena.pt		
Mangualde	http://www.cmmangualde.pt		

Quadro 9: Análise dos sítios dos municípios portugueses - melhores e piores exemplos.

APÊNDICE C: Análise dos *sites* dos municípios portugueses – principais problemas identificados

Falta de uma hierarquia visual clara

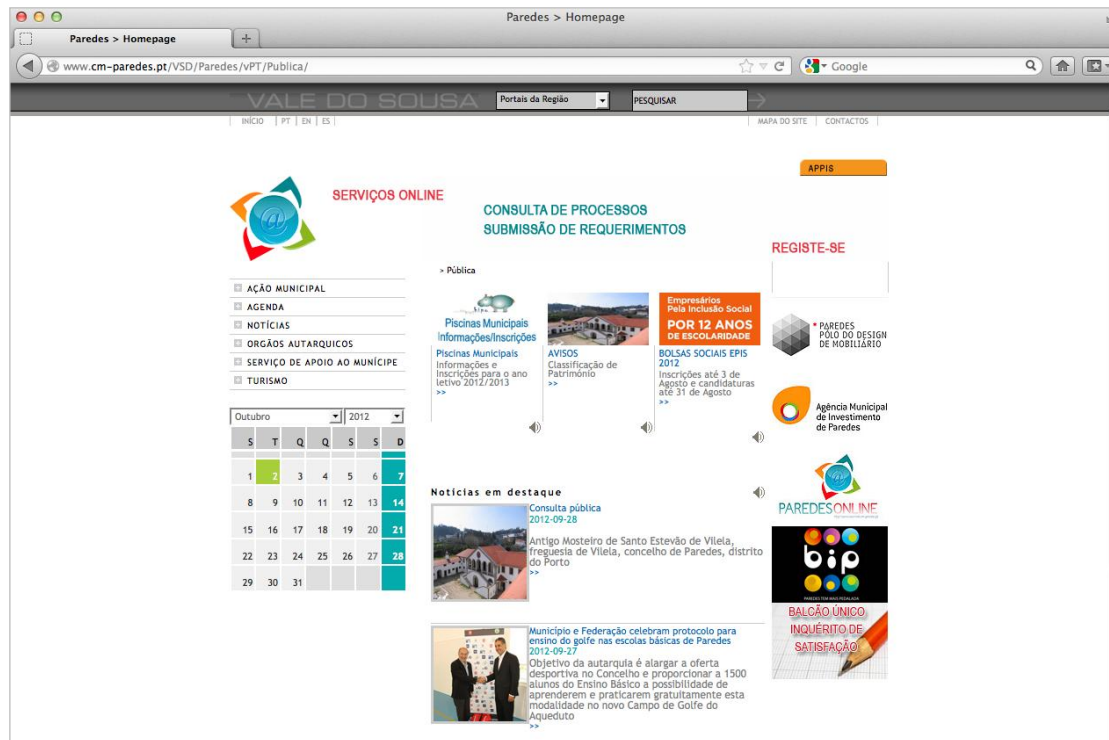


Figura 14: Site do município de Paredes.

Falta de equilíbrio visual e apresentação gráfica pouco cuidada

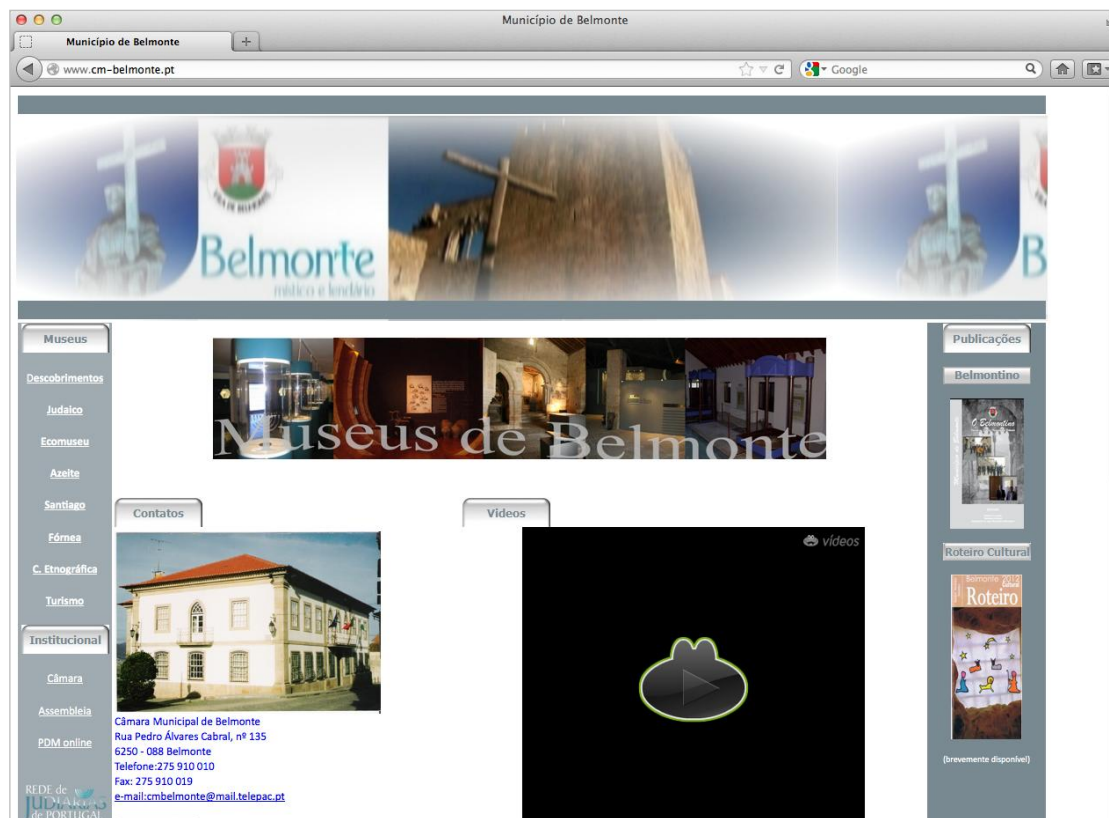


Figura 15: Site do município de Belmonte.



Figura 16: Site do município de Alter do Chão.

Inconsistência entre páginas

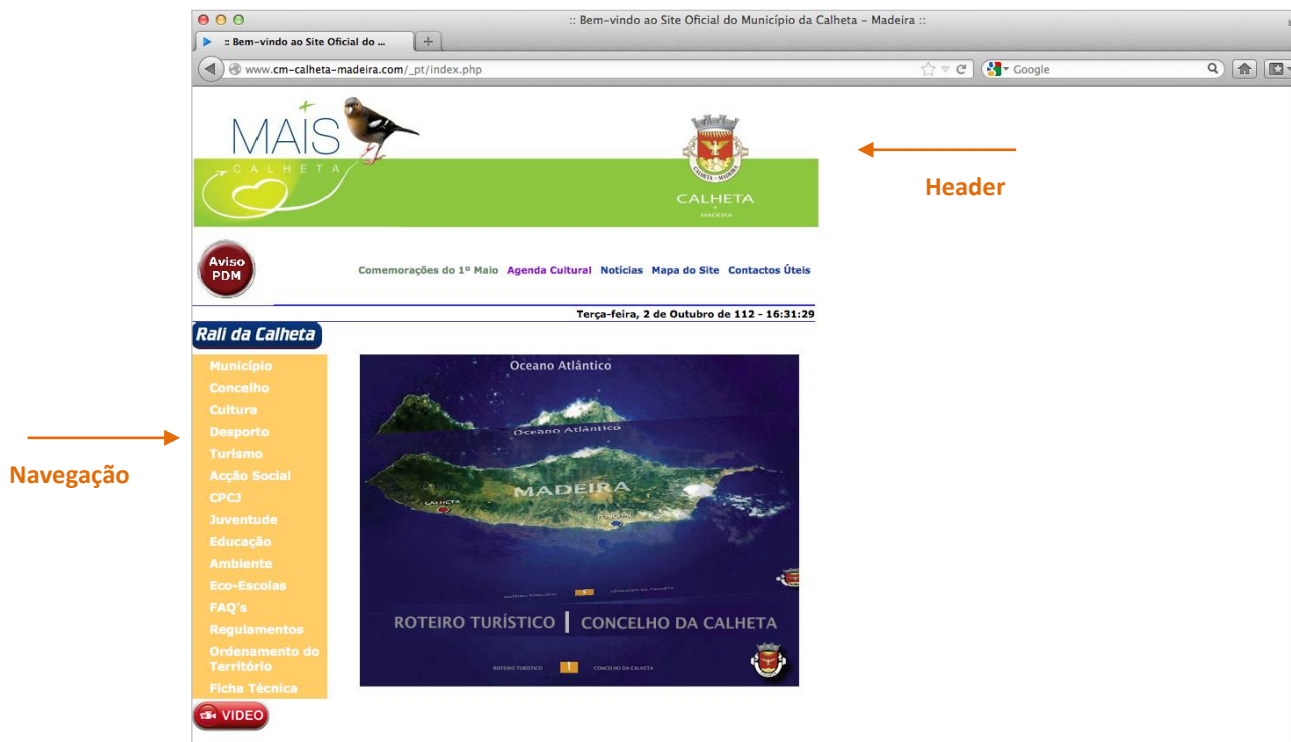


Figura 17: Site do município da Calheta da Madeira (página inicial).

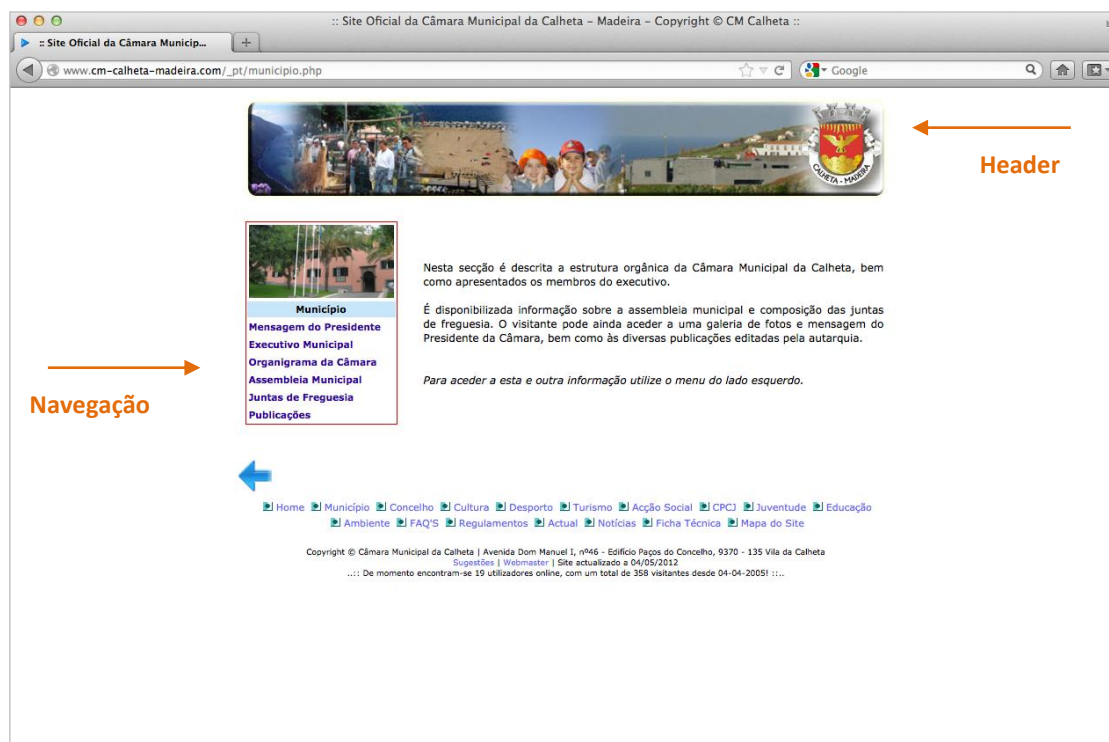


Figura 18: Site do município da Calheta da Madeira (página "Município").

Falta de identificação do município (fig. 21); navegação pouco intuitiva

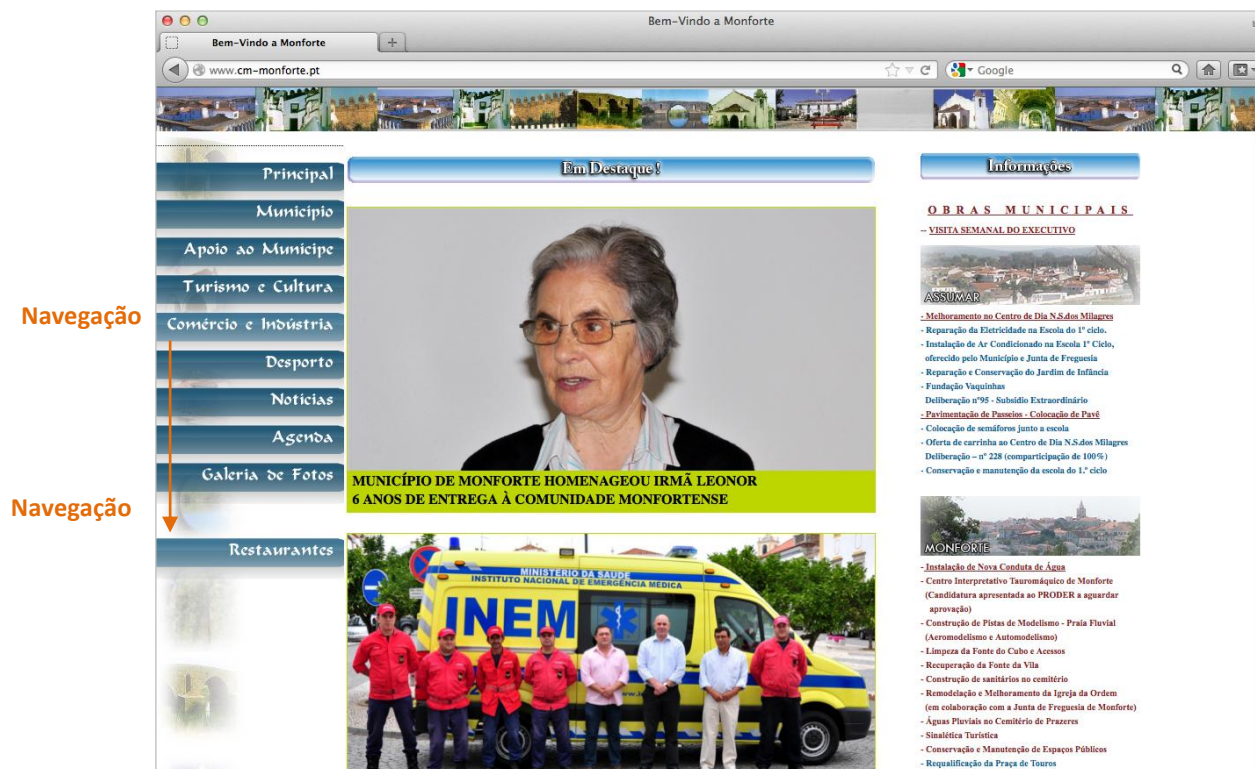
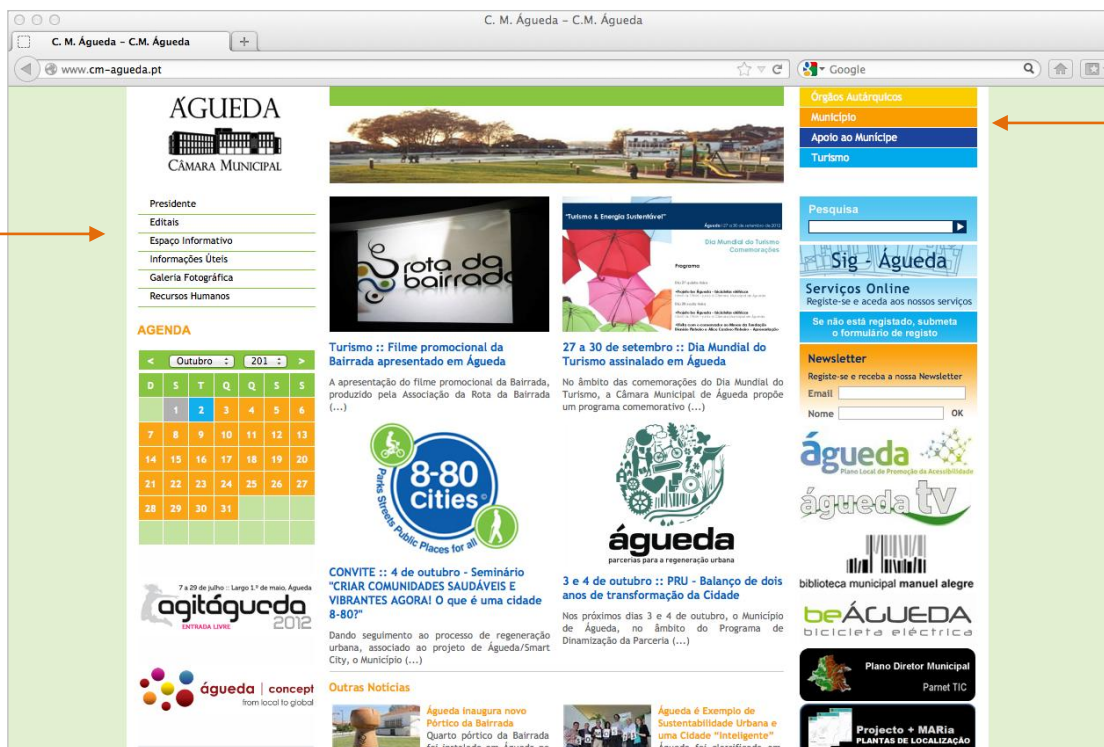


Figura 19: Site do município de Monforte.

Navegação secundária



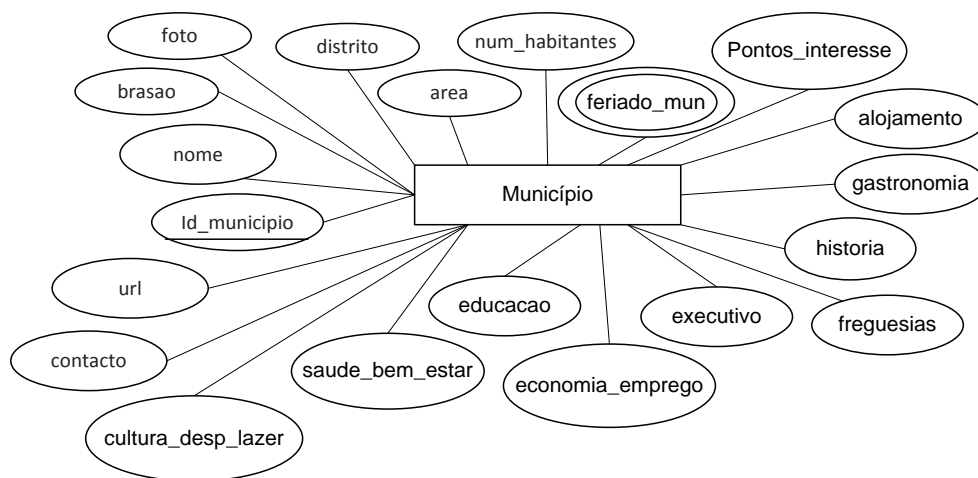
Navegação principal

Figura 20: Site do município de Águeda.

APÊNDICE D: Modelo de dados - lista de entidades e atributos

MUNICIPIO

Descrição: Dados do Município. Um município pertence a um distrito.



Esquema 5: Entidade MUNICIPIO.

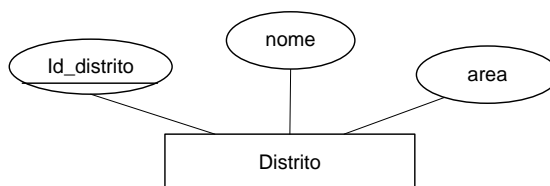
Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_municipio	Identificador único de cada município	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do município	Máximo de 50 caracteres	✓	
brasao	Id do brasão do município	Valores inteiros positivos	✓	
foto	Id da foto da página inicial	Valores inteiros positivos	✓	
distrito	Id do distrito a que pertence o município	Valores inteiros positivos	✓	

area	Área total do concelho	Valores inteiros positivos	✓	
num_habitantes	Número de habitantes no concelho	Valores inteiros positivos	✓	
feriado_municipal	Dia e mês do feriado municipal	Data	✓	
historia	Informação sobre a história do concelho	Texto	✓	
freguesias	Freguesias pertencentes ao concelho	Texto	✓	
executivo	Composição do executivo municipal	Texto	✓	
pontos_interesse	Informação sobre os pontos de interesse no concelho	Texto	✓	
alojamento	Informação sobre a oferta de alojamento no concelho	Texto	✓	
gastronomia	Informação sobre a oferta gastronómica no concelho	Texto	✓	
economia_emprego	Informação sobre as atividades económicas no concelho	Texto	✓	
educacao	Informação sobre as políticas e parque escolar do concelho	Texto	✓	
saude_bem_estar	Informação sobre as políticas e equipamentos de saúde e bem-estar	Texto	✓	

	existentes no concelho			
cultura_desp_lazer	Informação sobre as políticas e equipamentos de cultura, desporto e lazer existentes no concelho	Texto	✓	
contacto	Contacto geral da câmara municipal	Valores inteiros positivos	✓	

DISTRITO

Descrição: Conjunto de distritos existentes.

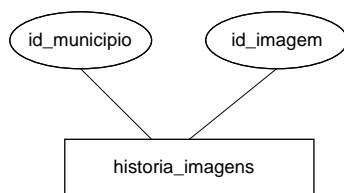


Esquema 6: Entidade DISTRITO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_distrito	Identificador único de cada distrito	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do distrito	Máximo de 50 caracteres	✓	
area	Área total do distrito	Valores inteiros positivos	✓	

HISTORIA_IMAGENS

Descrição: Tabela que relaciona as imagens relativas à história de um município com o respetivo município.

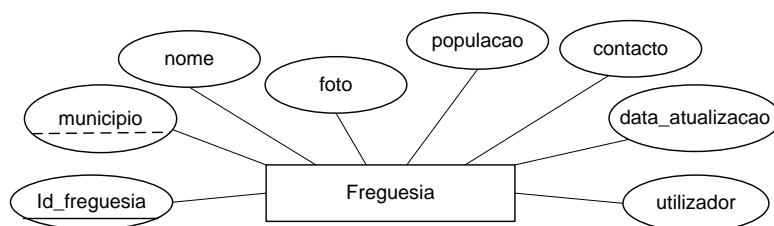


Esquema 7: Entidade HISTORIA_IMAGENS.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_municipio	Identificador único de cada município	Valores inteiros positivos	✓	
Id_imagem	Identificador único de cada imagem	Valores inteiros positivos	✓	

FREGUESIA

Descrição: Uma Freguesia pertence a um Município. Um Município tem várias freguesias.



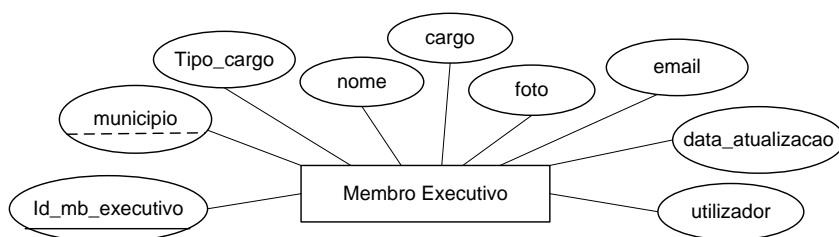
Esquema 8: Entidade FREGUESIA.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_freguesia	Identificador único de cada freguesia	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome da freguesia	Máximo de 50 caracteres	✓	

municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
Foto	Id da imagem da freguesia	Valores inteiros positivos		
populacao	Número de habitantes na freguesia	Valores inteiros positivos	✓	
presidente	Nome do presidente da junta	Máximo de 50 caracteres		
contacto	Id dos contactos da freguesia	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
utilizador	Id do utilizador que atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

MEMBRO_EXECUTIVO

Descrição: Um Membro Executivo é alguém que tem um pelouro ou cargo na câmara ou assembleia municipal. Um Município tem vários membros executivos.



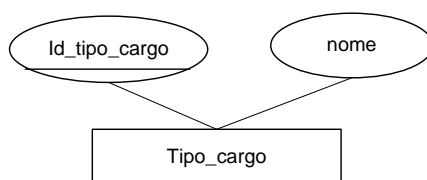
Esquema 9: Entidade MEMBRO_EXECUTIVO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
id_mb_executivo	Identificador único de cada membro	Valores inteiros positivos	✓	✓

	executivo			
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
tipo_cargo	Id do tipo de cargo do membro executivo	Valores inteiros positivos	✓	
cargo	Nome do cargo ou pelouro	Máximo de 50 caracteres	✓	
nome	Nome do membro executivo	Máximo de 50 caracteres	✓	
email	Endereço de correio eletrónico do membro executivo	Máximo de 50 caracteres e símbolos		
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

TIPO_CARGO

Descrição: Conjunto de tipos de cargo.



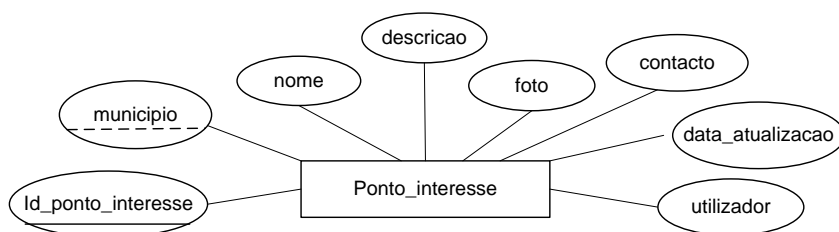
Esquema 10: Entidade TIPO_CARGO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-
----------	-----------	---------	-------------	--------

				primária
id_tipo_cargo	Identificador único de cada tipo de cargo	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do tipo de cargo	Máximo de 50 caracteres	✓	

PONTO_INTERESSE

Descrição: Um Ponto de Interesse pertence a um Município. Um Município pode ter vários pontos de interesse.



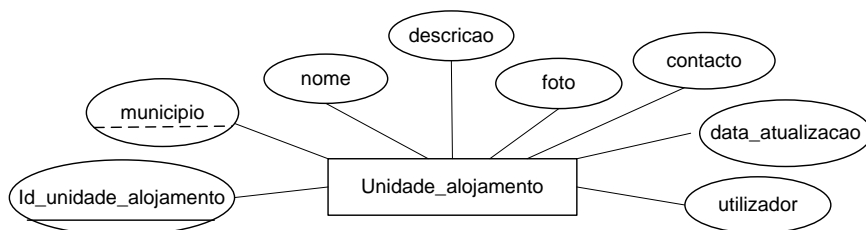
Esquema 11: Entidade PONTO_INTERESSE.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_ponto_interesse	Identificador único de cada ponto de interesse	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome do ponto de interesse	Máximo de 100 caracteres	✓	
descricao	Descrição do ponto de interesse	Máximo de 500 caracteres	✓	
foto	Id da foto do ponto de interesse	Valores inteiros positivos	✓	
contacto	Id dos contactos do ponto de	Valores inteiros	✓	

	interesse	positivos		
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

UNIDADE_ALOJAMENTO

Descrição: Uma Unidade de Alojamento pertence a um Município. Um Município pode ter várias unidades de alojamento.



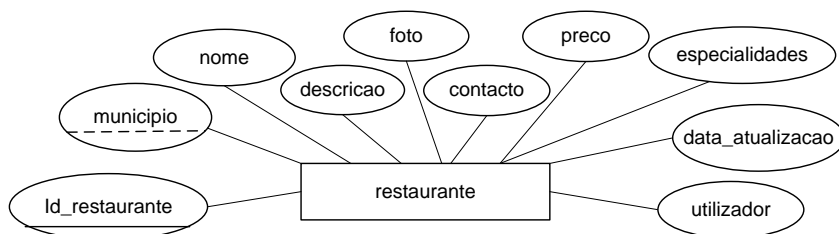
Esquema 12: Entidade UNIDADE_ALOJAMENTO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_unidade_alojamento	Identificador único de cada unidade de alojamento	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome da unidade de alojamento	Máximo de 100 caracteres	✓	
descricao	Descrição da unidade de	Máximo de 500 caracteres	✓	

	alojamento			
foto	Id da foto da unidade de alojamento	Valores inteiros positivos	✓	
contacto	Id dos contactos da unidade de alojamento	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

RESTAURANTE

Descrição: Um Restaurante localiza-se num Município. Um Município pode ter vários restaurantes na respetiva área.



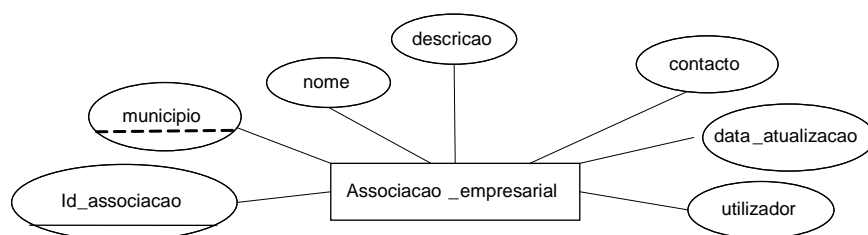
Esquema 13: Entidade RESTAURANTE.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_restaurante	Identificador único de cada restaurante	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	

nome	Nome do restaurante	Máximo de 100 caracteres	✓	
descricao	Descrição do restaurante	Máximo de 500 caracteres	✓	
preco	Preço médio de uma refeição	Valores inteiros positivos	✓	
especialidades	Especialidades do restaurante	Máximo de 300 caracteres	✓	
foto	Id da foto do restaurante	Valores inteiros positivos	✓	
contacto	Id do contacto do restaurante	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de actualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou actualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

ASSOCIACAO_EMPRESARIAL

Descrição: Uma Associação Empresarial pertence a um município. Um Município pode ter várias associações empresariais.



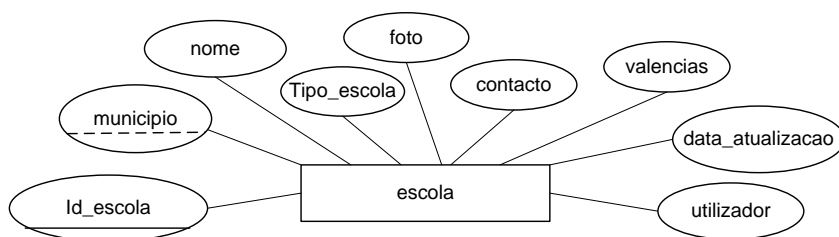
Esquema 14: Entidade ASSOCIACAO_EMPRESARIAL.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_associacao	Identificador único	Valores inteiros	✓	✓

	de cada associação	positivos		
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome da associação empresarial	Máximo de 100 caracteres	✓	
missao_objectivos	Missão e objetivos da associação	Máximo de 500 caracteres	✓	
Contacto	Id do contacto da associação	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

ESCOLA

Descrição: Uma Escola pertence a um município. Um município pode ter várias escolas.



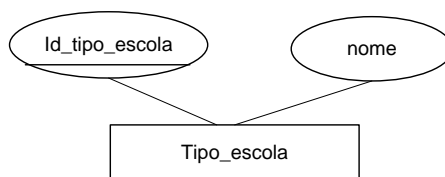
Esquema 15: Entidade ESCOLA.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_escola	Identificador único de cada escola	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	

nome	Nome da escola	Máximo de 100 caracteres	✓	
Tipo_escola	Id do tipo de escola	Valores inteiros positivos	✓	
Descrição	Descrição da escola	Máximo de 500 caracteres	✓	
Foto	Id da foto da escola	Valores inteiros positivos	✓	
Contacto	Id dos contactos da escola	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

TIPO_ESCOLA

Descrição: Conjunto de tipos de Escola.

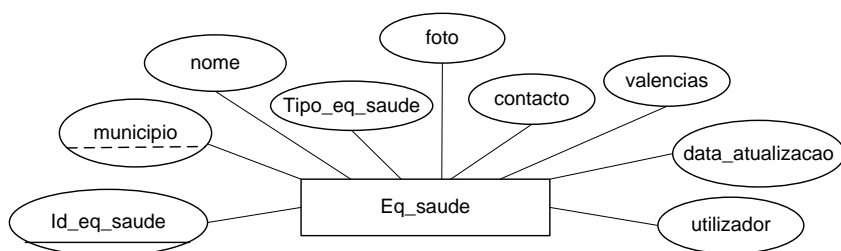


Esquema 16: Entidade TIPO_ESCOLA.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_tipo_escola	Identificador único de cada tipo de escola	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do tipo de escola	Máximo de 50 caracteres	✓	

EQ_SAUDE

Descrição: Um Equipamento de Saúde pertence a um município. Um município pode ter vários equipamentos de saúde.



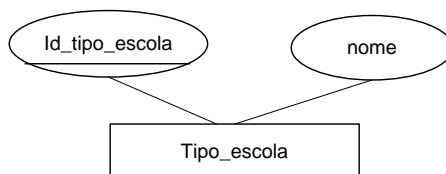
Esquema 17: Entidade EQ_SAUDE.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_eq_saude	Identificador único de cada equipamento de saúde	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
tipo_eq_saude	Id do tipo de equipamento de saúde	Valores inteiros positivos	✓	
valencias	Valências do equipamento de saúde	Máximo de 500 caracteres	✓	
Foto	Id da foto do equipamento de saúde	Valores inteiros positivos	✓	
Contacto	Id dos contactos do equipamento de saúde	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do	Data e hora do sistema na altura	✓	

	campo	do registo		
Utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

TIPO_EQSAUDE

Descrição: Conjunto de tipos de Equipamentos de Saúde.

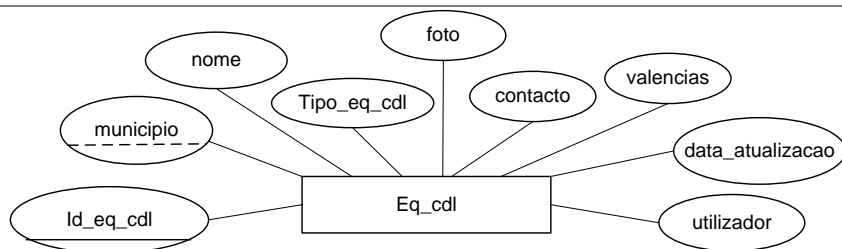


Esquema 18: Entidade TIPO_EQSAUDE.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_tipo_eqsaude	Identificador único de cada tipo de equipamento de saúde	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do tipo de equipamento de saúde	Máximo de 50 caracteres	✓	

EQ_CDL

Descrição: Um Equipamento de Cultura, Desporto e Lazer pertence a um município. Um município pode ter diversos equipamentos de cultura, desporto e lazer.



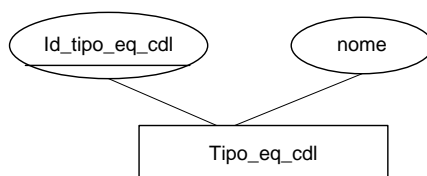
Esquema 19: Entidade EQ_CDL.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_eq_cdl	Identificador único de cada equipamento de cultura, desporto ou lazer	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome do equipamento de cultura, desporto ou lazer	Máximo de 100 caracteres	✓	
Tipo_eq_cdl	Id do tipo de equipamento de cultura, desporto ou lazer	Valores inteiros positivos	✓	
Valencias	Tipo de equipamento de cultura, desporto ou lazer	Máximo de 500 caracteres	✓	
Foto	Foto do equipamento de cultura, desporto ou lazer	Máximo de 50 caracteres	✓	
Contacto	Id do contacto do equipamento de cultura, desporto ou lazer	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do	Data e hora do sistema na altura	✓	

	campo	do registo		
utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

TIPO_EQ_CDL

Descrição: Conjunto de tipos de Equipamento de Cultura, Desporto e Lazer.

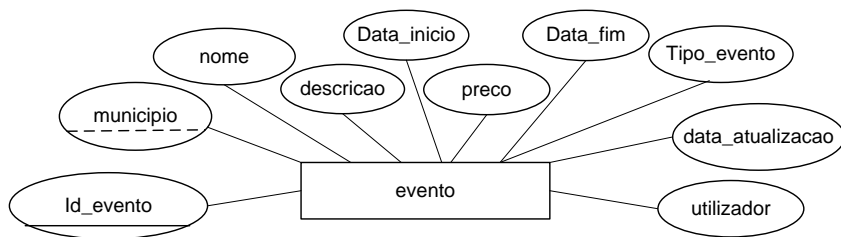


Esquema 20: Entidade TIPO_EQ_CDL.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_tipo_eq_cdl	Identificador único de cada tipo de equipamento de cultura, desporto ou lazer	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do tipo de equipamento de cultura, desporto ou lazer	Máximo de 50 caracteres	✓	

EVENTO

Descrição: Um evento pertence a determinado município. Um Evento tem uma Data de Início e uma Data de Fim. A Data de Fim deve ser igual ou superior à Data de Início.

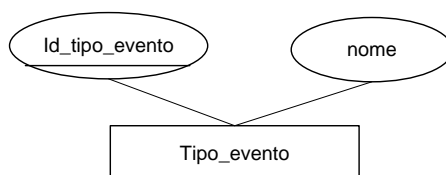


Esquema 21: Entidade EVENTO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_evento	Identificador único de cada evento	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome do evento	Máximo de 100 caracteres	✓	
descricao	Descrição do evento	Máximo de 500 caracteres	✓	
data_inicio	Data de inicio do evento	Valores inteiros positivos	✓	
data_fim	Data de fim do evento	Valores inteiros positivos	✓	
preco	Preço de entrada no evento	Valores inteiros positivos	✓	
tipo_evento	Id do tipo de evento	Valores inteiros positivos	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Máximo de 50 caracteres	✓	

TIPO_EVENTO

Descrição: Conjunto de tipos de Evento possíveis.

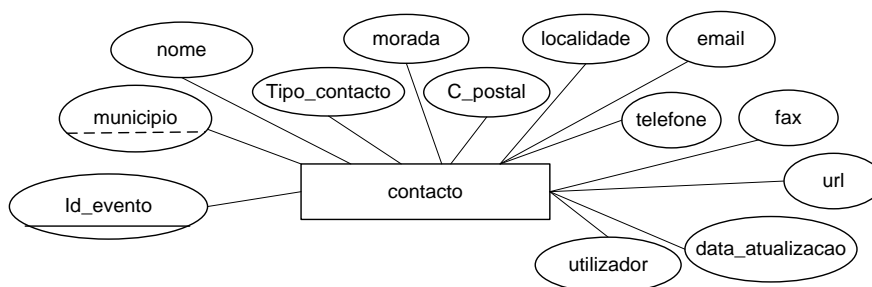


Esquema 22: Entidade TIPO_EVENTO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_tipo_evento	Identificador único de cada tipo de evento	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Nome do tipo de evento	Máximo de 50 caracteres	✓	

CONTACTO

Descrição: Um Contacto pode ser chamado um Ponto de Interesse, Unidade de Alojamento, Restaurante, Associação, Escola, Equipamento de Saúde ou Equipamento de Cultura, Desporto e Lazer de determinado município. Cada Contacto pertence a um Tipo de Contacto. Apenas um contacto pode pertencer ao tipo Geral. O atributo Morada não é obrigatório, no entanto, o seu preenchimento deve obrigar ao preenchimento da localidade e código postal.

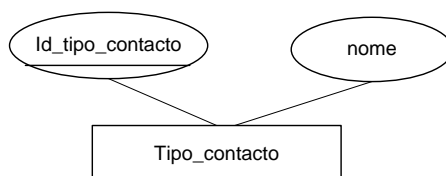


Esquema 23: Entidade CONTACTO.				
Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_contacto	Identificador único de cada contacto	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
tipo_contacto	Id do tipo de contacto	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome do contacto	Máximo de 50 caracteres	✓	
morada	Morada do contacto	Máximo de 100 caracteres		
c_postal	Código postal do contacto	Máximo de 8 caracteres		
localidade	Localidade do contacto	Máximo de 50 caracteres		
telefone	Número(s) de telefone do contacto	9 algarismos obrigatórios	✓	
fax	Número do fax do contacto	9 algarismos obrigatórios		
email	Endereço de correio eletrónico do contacto	Máximo de 50 caracteres e símbolos	✓	
url	Endereço do <i>site</i> do contacto	Máximo de 50 caracteres		
horario	Horário de atendimento do contacto	Máximo de 200 caracteres		
data_atualizacao	Data e hora de atualização do	Data e hora do sistema na altura da atualização	✓	

	campo			
utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

TIPO_CONTACTO

Descrição: Conjunto de tipos de Contacto possíveis.

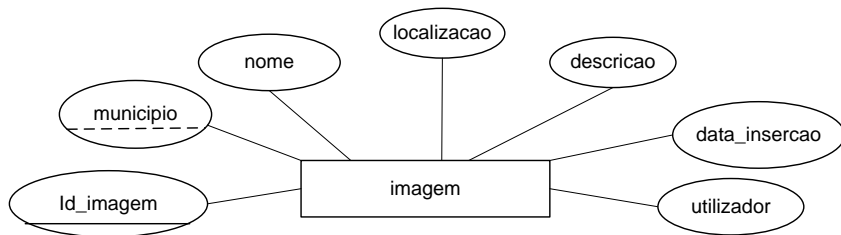


Esquema 24: Entidade TIPO_CONTACTO.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_tipo_contacto	Identificador único de cada tipo de contacto	Valores inteiros positivos	✓	✓
nome	Tipo de contacto	Máximo de 50 caracteres	✓	

IMAGEM

Descrição: Uma Imagem pode ser referenciada num Município, Página de História, Freguesia, Executivo, Ponto de Interesse, Unidade de Alojamento, Restaurante, Escola, Associação, Equipamento de Saúde ou Equipamento de Cultura, Desporto e Lazer.

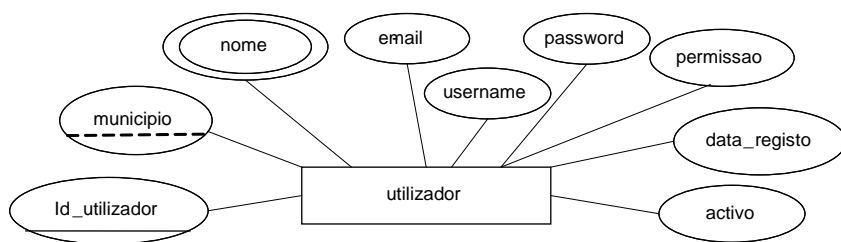


Esquema 25: Entidade IMAGEM.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_imagem	Identificador único de cada imagem	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que pertence	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome da imagem	Máximo de 50 caracteres	✓	
localizacao	Localização da imagem no diretório	Máximo de 50 caracteres	✓	
descricao	Descrição da imagem	Máximo de 100 caracteres	✓	
data_atualizacao	Data e hora de atualização do campo	Data e hora do sistema na altura da atualização	✓	
utilizador	Id do utilizador que criou ou atualizou a informação	Valores inteiros positivos	✓	

UTILIZADOR

Descrição: Um Utilizador tem um link e password que lhe permite aceder e entrar no *backoffice* do Portal. Ao fazer login, um Utilizador pode criar ou atualizar informação na base de dados. Cada Utilizador está associado a determinado Município, sendo que apenas pode criar ou alterar informação relativa a esse Município. O Administrador pode criar ou alterar informação relativa a qualquer Município.



Esquema 26: Entidade UTILIZADOR.

Atributo	Descrição	Domínio	Obrigatório	Chave-primária
Id_utilizador	Identificador único de cada utilizador	Valores inteiros positivos	✓	✓
municipio	Id do município a que está associado	Valores inteiros positivos	✓	
nome	Nome e apelido do utilizador	Máximo de 50 caracteres	✓	
email	Endereço de correio eletrónico do utilizador	Máximo de 50 caracteres e símbolos	✓	
username	Nome de autenticação no portal	Máximo de 10 caracteres	✓	
password	Senha de autenticação no portal	Máximo de 10 caracteres e símbolos	✓	
data_hora_registo	Data e hora do registo do utilizador	Data e hora do sistema na altura do registo	✓	
permissoao	Permissões do utilizador	Valores inteiros positivos	✓	
ativo	Se o utilizador está ativo ou foi eliminado	Valores inteiros positivos	✓	

APÊNDICE E: Arte-final

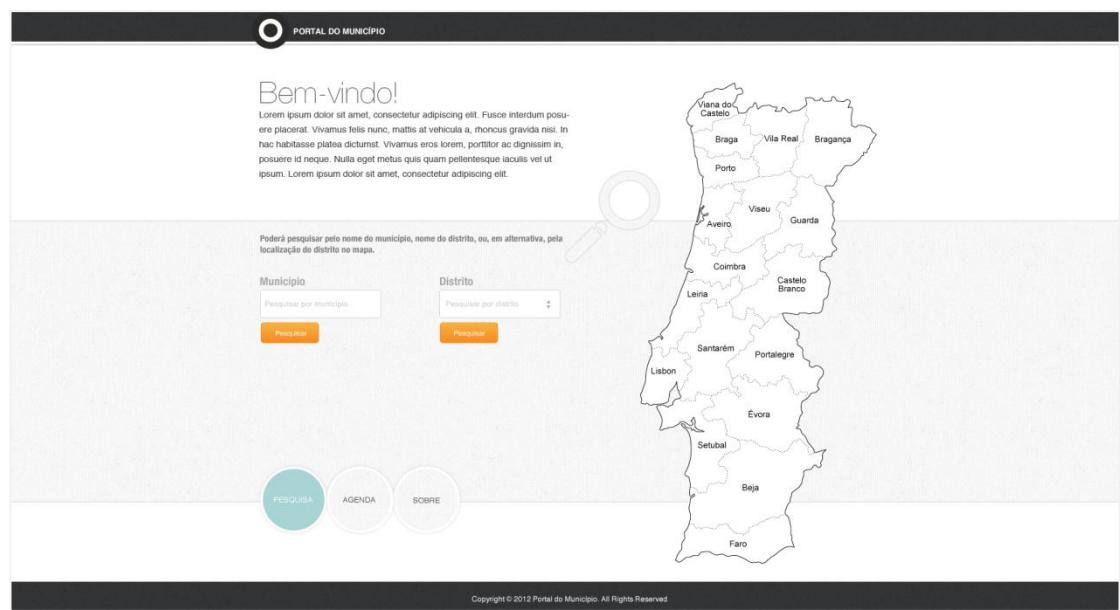


Figura 21: Arte-final da página inicial do Portal do Município.

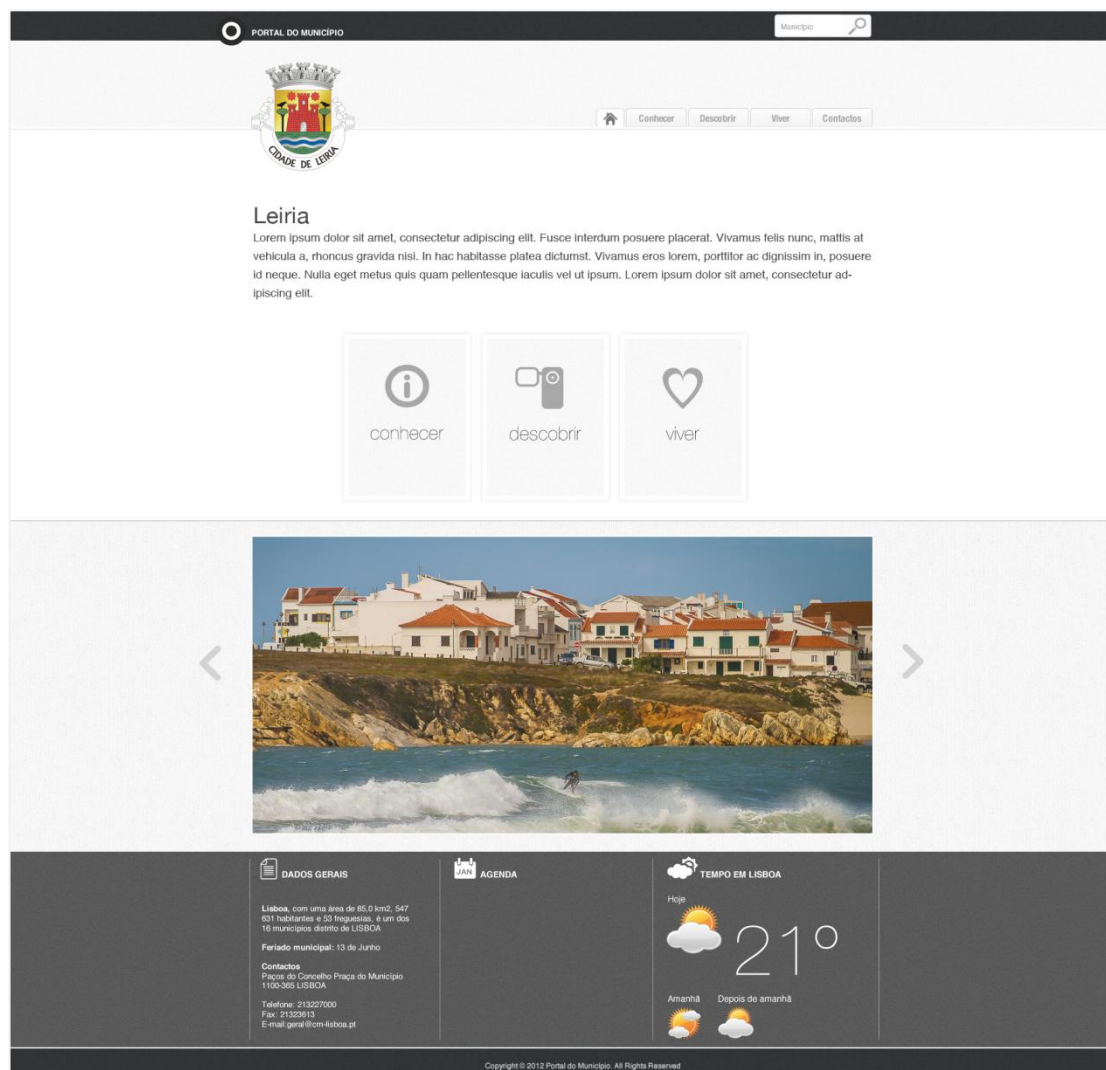


Figura 22: Arte-final da página inicial de um município.

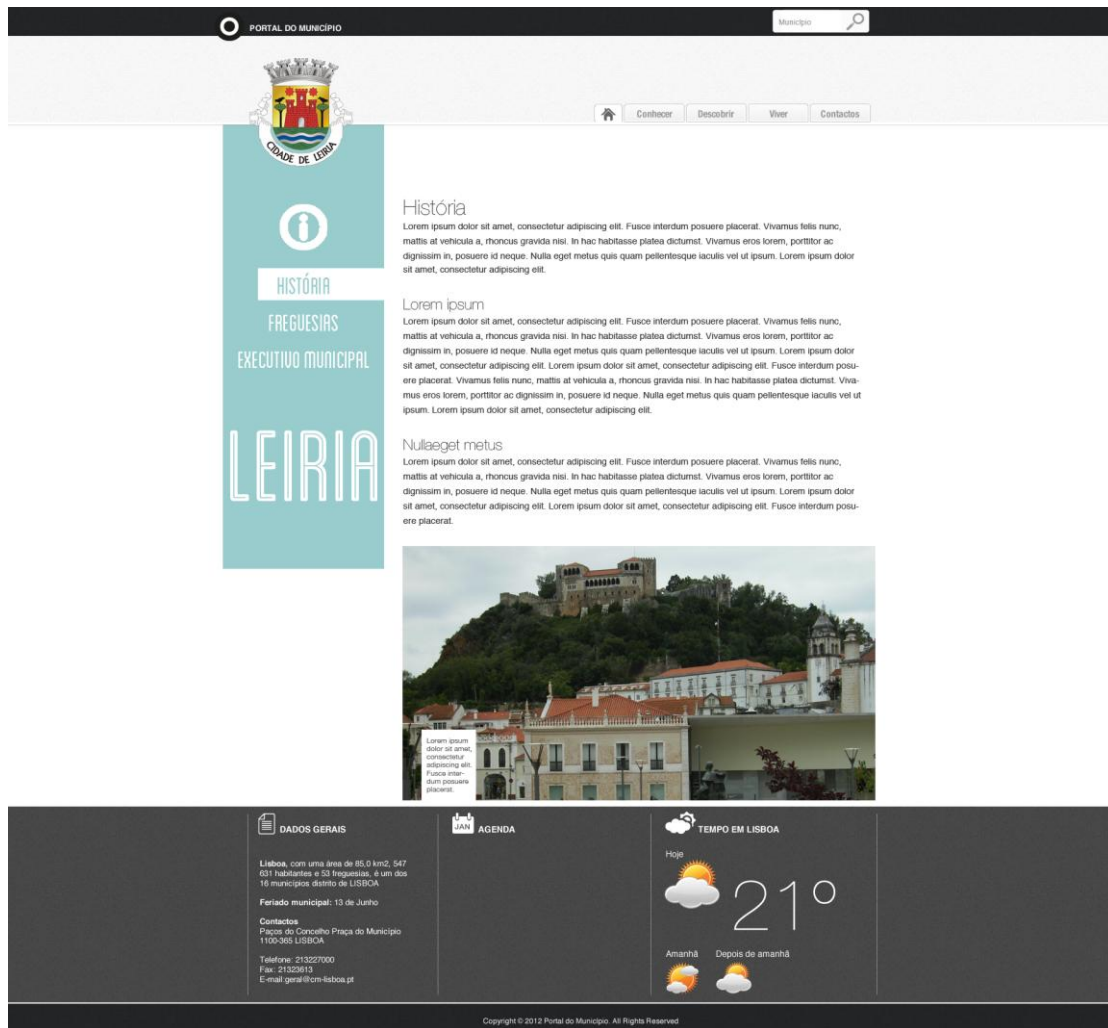


Figura 23: Arte-final da página interior de um município.